

**NOPEAN JUNALIIKENTEEEN**

**ALUEKEHITYSVAIKUTUKSET**

- **Mikko Valtakari**
- **Marjo Kasanko**

## **NOPEAN JUNALIIKENTEEEN**

## **ALUEKEHITYSVAIKUTUKSET**

- o Mikko Valtakari**
- o Marjo Kasanko**



**RHK**  
**RATAHALLINTOKESKUS**  
**KAIVOKATU 6, PL 185**  
**00101 HELSINKI**

PUH. 09-5840 5111  
FAX 09-5840 5100  
SÄHKÖPOSTI: [info@rhk.fi](mailto:info@rhk.fi)

ISBN 952-445-001-1  
ISSN 1455-2604

## TIIVISTELMÄ

Tutkimuksessa arvioidaan rataverkon nopeuttamisen aluetaloudellisia sekä yhdyskunta- ja aluerakenteellisia vaikutuksia Suomessa. Ratojen nopeuttamisen vaikutuksia on arvioitu Rataverkko 2000 -ohjelman mukaisten, nykyiseen verrattuna noin 30 % suurusten aikasäästöjen perusteella. Tarkastelu on ulotettu vuoteen 2010 asti. Nopeiden ratojen aluekehitysvaikutukset ovat suoria ja epäsuoria. Suorien vaikutusten arviointi perustuu nopeutuneesta matka-ajasta koituviin aikasäästöihin sekä asemapaikkakuntien suhteellisen sijainnin parantumiseen. Suorien vaikutusten hyödyt ilmenevät muuttovoittona ja lisääntyvinä työpaikkoina. Nopeiden ratojen välilliset aluekehitysvaikutukset pohjautuvat yleisiin tietointensiivistyvän ja kansainvälistyvän yhteiskunnan luomiin mahdollisuuksiin. Välilliset vaikutukset näyttäytyvät pidempiaikaisena kehityksenä, kuten aluetalouksien vahvistumisena sekä muutoksina aluerakenteessa ja ympäristössä.

Nopeiden ratojen vaikutukset leviävät asemapaikkakuntien kautta ja ratakäytävien suuntaisesti. Vaikutusten suuruus riippuu asemapaikkakunnan koosta ja suhteellisen aseman parantumisesta (etäisyys suurista kansainvälistyneistä kaupunkiseuduista), syntyneistä aikasäästöistä, asemapaikkakunnan ja sitä ympäröivien alueiden nykytilasta ja kehittymislähtökohdista, harjoitetusta kehittämisselityksestä sekä siitä, miten koko ratakäytävän strateginen luonne muuttuu, kun se yhdistää erilaisia alueita entistä tiiviimmin toisiinsa. Ratojen nopeuttaminen lisää junaliikenteen markkinaosuuksia etenkin suurten ja keskisuurten seutujen välisessä henkilöliikenteessä. Se myös parantaa aluetalouksien kansainvälistä ja kansallista kilpailukykyä, tasapainottaa valtakunnallista aluekehitystä sekä olemassaolevaan infrastruktuuriin tukeutumalla tiivistää aluerakennetta ja tukee kestävästä kehitystä vähentämällä ympäristökuormitusta sekä energian kulutusta.

Nopeiden ratojen suorat vaikutukset perustuvat matka-aikojen nopeutumisesta koituviin aikasäästöihin sekä asemapaikkakuntien suhteellisen sijainnin ja vetovoiman parantumiseen. Radan vaikutuspiirin yrityksille noin 2,2 miljoonan työtunnin vuosittainen aikasäästö merkitsee noin 160 milj. markan säästöjä. Laskennallisesti asemapaikkakuntien suhteellisen sijainnin parantuminen vaikuttaa noin 25 000 työpaikan ja 66 000 asukkaan muuttoon asemapaikkakunnille. Lisäksi päivittäispendelöinti Riihimäeltä, Karjaalta, Hämeenlinnasta ja Lahdesta Helsingin suuntaan lisääntyy merkittävästi. Lisäys työllisestä työvoimasta on paikkakunnasta riippuen 5 - 10 prosenttia.

Välilliset vaikutukset perustuvat tietointensiivistyvän ja verkostoituvan yhteiskunnallisen kehityksen luomien mahdollisuuksien hyödyntämiseen. Niiden arvioinnissa korostuu asemaseutujen suhteellisen sijainnin muuttumisen lisäksi ratakäytävän strateginen luonne, asemapaikkakuntien ja koko aluetalouksien rooli kansallisessa ja kansainvälisessä työnjaossa sekä se, miten suunnitelmallisesti ratojen luomia mahdollisuuksia pystytään hyödyntämään. Kansantalouden sekä aluerakenteen tulevan kehityksen kannalta välillisten vaikutusten merkitys on suuri, sillä välilliset vaikutukset ovat luonteeltaan uutta synnyttäviä ja valtakunnallista aluekehitystä tasapainottavia. Suorat vaikutukset sen sijaan ovat pääasiassa resurssien siirtymiä eri alueiden välillä asemapaikkakuntien hyväksi.

Nopeiden junien aluekehitysvaikutukset näyttäytyvät erilaisina, riippuen siitä, mistä näkökulmasta ja millä aluetasolla niitä arvioidaan. Yhdyskuntatasolla vaikutukset näkyvät selvimmän maankäytön tiivistymisenä tai hajautumisena sekä muutoksina yhdyskuntien toiminnallisessa rakenteessa. Seututasolla nopeat junayhteydet vahvistavat aluetalouksia parantamalla verkostotalouden toimintaedellytyksiä. Ne myös edesauttavat kestävästä kehityksestä mukaisen tiiviin helminauhamaisten aluerakenteen muotoutumista. Valtakunnan tasolla elinkeinoelämän kansainvälinen kilpailukyky paranee ja aluekehitys tasapainottuu.

Hyötyjen suuruus ja kohdentuminen riippuvat nopeutettavan rataverkon laajuudesta. Maksimaaliset hyödyt saavutetaan nopeuttamalla liikennettä koko rataverkon laajuudessa, mutta jo ruuhka-Suomen ratojen nopeuttamisesta koituu merkittäviä hyötyjä myös rataverkon muihin osiin.



## SUMMARY

This study includes the evaluation of the impacts of more rapid railway services on regional economy as well as on community and regional structure in Finland. According to the Railway Network 2000 - programme, the evaluation of the impacts of more rapid railway services are based on the estimated 30 % savings in travel time as compared to the existing situation. The time span of the study extends to the year 2010. The impacts of rapid railway services on regional development include direct and indirect impacts. The assessment of the direct impacts is based on the time savings due to shorter travel times and on the improved relative location of the station sites. The benefits of direct impacts include positive in-migration flows and increasing number of jobs. The indirect impacts of rapid railway services on regional development are based on the enhanced general opportunities created by the more information-intensive and international society. The indirect impacts will be reflected in the long-term development, such as the strengthening of regional economies and changes in regional structure and environment.

The impacts of rapid railway services will extend through the station sites and along the railway corridors. The magnitude of the impacts will depend on the size of the station site, the improvement of the relative location of the station site (distance from large international city regions), the induced time savings, the existing conditions and development potential of the station site and the surrounding areas, the existing development policy as well as how the strategic character of the entire railway corridor will change due to more close connection of different areas. More rapid railway services will especially increase the modal share of railway passenger traffic between large and medium-sized regions. It will also improve the international and national competitiveness of regional economies, balance nationwide regional development, make regional structure more dense on the strength of existing infrastructure and support sustainable development by reducing the environmental load and energy consumption.

The direct impacts of the rapid railway services are based on the time savings due to faster travel times and on the improved relative location and attraction of the station site. Annual time savings of about 2,2 million working hours will indicate about 160 million FIM savings for the enterprises in the impact area of the railway. Numerically, the improved relative location will attract about 25 000 jobs and 66 000 persons to the station sites. Furthermore, daily commuting to the Helsinki direction from Riihimäki, Karjaa, Hämeenlinna and Lahti will significantly increase. The increase of the share of commuting of the employed work force will be 5-10 % depending on the location.

The indirect impacts are based on the utilisation of the opportunities created by the more information-intensive development of society having a network-type of structure. In addition to the change in the relative location of the station sites, the following aspects will be emphasised in evaluating the indirect impacts: the strategic character of the railway corridor, the role of station sites and entire regional economies in the national and international distribution of work as well as how systematically the opportunities provided by the railways can be utilised. The indirect impacts are significant with regard to the future development of national economy and regional structure, as the indirect impacts are innovative in their character and balance the nationwide regional development. On the other hand, the direct impacts mainly consist of the shifting of resources between different areas for the benefit of the station sites.

The impacts of the rapid railway services on regional development are different depending on which viewpoint and at which regional level they are evaluated. At local level, the impacts are most pronounced in the integration and dispersal of land use as well as in the changes of the functional structure of societies. At regional level, the rapid railway connections will strengthen regional economies by improving the operational conditions for network-type of production structures. They will also promote the creation of a dense, ribbon-type of regional structure according to sustainable development. At national level, the international competitiveness of business life will be promoted and the regional development will be balanced.

The magnitude and allocation of benefits will depend on the extension of the rapid railway network. Maximum benefits can be achieved by accelerating the traffic on the entire network but the acceleration of railway services only in the congested parts of Finland will also provide significant benefits for the other parts of the railway network.

## ESIPUHE

Liikenneministeriö asetti 28.3.1996 työryhmän, jonka tarkoituksena oli arvioida radanpidolle asetettavia tavoitteita ja radanpidon rahoituskysymyksiä. Tämän rataverkkotyöryhmän yhtenä tehtävänä oli selvittää tekniset, liikenteelliset ja taloudelliset vaikutukset nostaa henkilöliikenteen nopeuksia yli 140 km/h. Ratahallintokeskus ja liikenneministeriö tilasivat tähän tehtävään liittyen erillisen selvityksen nopean junaliikenteen alue- ja yhdyskuntarakenteellisista vaikutuksista Helsingin yliopiston maantieteen laitoksella.

Työtä valvoi ohjausryhmä, johon kuuluivat suunnittelijat Arja Aalto ja Tuomo Suvanto ratahallintokeskuksesta, ylitarkastaja Nina Raitanen liikenneministeriöstä ja FL Antti Meriläinen LT-Konsultit Oy:stä.

Työn vastuullisena tutkijana toimi assistentti FM Mikko Valtakari Helsingin yliopiston maantieteen laitokselta ja tutkijana VTM Marjo Kasanko.

Tutkijoiden tukena oli asiantuntijaryhmä: professori Mauno Kosonen (HY), apulaisprofessori Markku Löytönen (TY), dosentti Erkki Tervämäki (HY) ja apulaisprofessori Pentti Viitala (HY).

Rataverkkotyöryhmä sai mietintönsä valmiiksi joulukuussa 1996.

Helsingissä, syyskuussa 1997

Ratahallintokeskus  
Kehittämisyksikkö



# SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ

SUMMARY

ESIPUHE

SISÄLLYSLUETTELO

1.	JOHDANTO.....	1
2.	TIETOYHTEISKUNNAN ALUEKEHITYSTRENDIT .....	2
2.1	Kilpailukyvyn ylläpitäminen edellyttää yrityksiltä ja alueilta sopeutumista kansainvälistymisen haasteisiin.....	2
2.2	Arvot ja elämäntapakysymykset muokkaavat tulevan kehityksen suuntaa....	4
2.3	Ympäristön resurssit ja kestävyys luovat reunaehdot kehitykselle .....	5
2.4	Ylikansallinen ja paikallinen päätöksenteko korostuu .....	6
3.	ALUETALOUDET JA ALUERAKENNE MUUTOKSESSA .....	9
3.1	Työnjaon syventyminen johtaa entistä jyrkempiin alueellisiin eroihin.....	9
3.2	Aluerakenne hahmottuu kansainvälisen, kansallisen ja seudullisen tason vuorovaikutuksen kautta.....	10
4.	ALUEKEHITYKSEN KEHITYSKUVA JA HAASTEET SUOMESSA .....	15
4.1	Aluejärjestelmän kehitys .....	15
4.2	Kansainväliset yhteydet korostuvat.....	16
4.3	Kansallisen aluejärjestelmän piirteet: karkeaan vyöhykkeisyyteen pohjautuva mosaiikkimainen kaupunkiseutujen verkosto.....	18
4.4	Aluekehityksen haasteet .....	20
5.	NOPEIDEN RATOJEN YHTEYDET ALUEKEHITYKSEEN.....	23
5.1	Kansainvälisiä kokemuksia .....	23
5.2	Nopeiden junien vaikutukset aluekehitykseen .....	30
6.	NOPEIDEN RATOJEN ALUEKEHITYSVAIKUTUKSET SUOMESSA .....	35
6.1	Nopeat junat osana liikennejärjestelmää .....	36
6.2	Ratakäytävät ja asemapaikkakunnat: strategiat ja seudulliset kehityskuvat .....	38
6.3	Aluekehitysvaiikutukset .....	44
7.	YHTEENVETO .....	59

LIITTEET

# 1 JOHDANTO

Tutkimuksessa arvioidaan ratojen nopeuttamisen aluetaloudellisia sekä yhdyskunta- ja aluerakenteellisia vaikutuksia Suomessa. Tarkastelu ulottuu vuoteen 2010. Ratojen nopeuttamisen vaikutuksia peilataan yleisten aluekehitystrendien ja aluekehitysteorioiden muodostamaa taustaa vasten. Pää tavoitteena on nopeiden ratojen aluekehitysvaikutusmekanismien tunnistaminen. Lisäksi arvioidaan vaikutusten suuntaa, suuruusluokkaa ja alueellista kohdentumista. Tutkimus jakaantuu sisällöllisesti kahteen toisiaan täydentävään osaan. Työn alkuosassa keskitytään teoriapainotteisesti aluekehitysprosessien ymmärtämiseen ja tunnistamiseen. Työn loppuosassa arvioidaan nopeiden ratojen aluekehitysvaikutuksia Suomessa kansallisesta, seudullisesta ja paikallisesta näkökulmasta.

Tutkimuksen alkuosassa (lukuissa 2 - 4) kuvataan aluetaloudellisesta ja -rakenteellisesta näkökulmasta kehityksen alueellisia lähtökohtia sekä tietoyhteiskunnalle tyypillisiä aluekehitystrendejä. Nopeasti muuttuvan, tietointensiivistyvän ja kansainvälistyvän yhteiskunnallisen kehityksen luomia uudenlaisia haasteita tarkastellaan aluekehityksen näkökulmasta. Tällä tavoin luodaan pohjaa nopeiden ratojen aluekehitysvaikutusten tunnistamiselle.

Toisessa osassa (luvut 5-6) syvennyttään nopean rataverkon aluekehitysvaikutusten tunnistamiseen sekä aluetaloudellisten ja aluerakenteellisten vaikutusten arviointiin. Etukäteisarvioita nopeiden ratojen vaikutuksesta aluekehitykseen on tehty aikaisemmin Suomessa mm. Nopeiden Itä ratojen ja Savonradan suunnitelmien yhteydessä. Käytännön kokemukset nopeiden ratojen aluekehitysvaikutuksista ovat toistaiseksi kuitenkin varsin vähäisiä. Kansainvälisinä esimerkkeinä on työssä käytetty Japania ja Ranskaa, joissa nopeat junat ovat liikennöineet jo vuosia ja joissa nopean rataverkon todellisia vaikutuksia on jo ehditty arvioida.

Nopeiden ratojen aikaansaamien aluekehitysvaikutusten arvioimisen ja vertailun lähtökohdaksi on työssä valittu 24 ratakäytävälle sijoittuvaa kaupunkiseutua. Nopean radan aluekehitysvaikutuksia on peilattu kunkin kaupunkiseudun potentiaaliin hyödyntää vaikutuksia. Samalla on ratakäytäväkohtaisesti selvitetty ratojen strategista luonnetta sekä maakuntien nykyistä valmiutta hyödyntää nopeiden ratojen vaikutuksia.

Nopeiden ratojen aluekehitysvaikutukset ovat suoria ja epäsuoria. Suorien vaikutusten arviointi perustuu nopeutuneesta matka-ajasta koituviin aikasäästöihin sekä asemapaikkakuntien suhteellisen sijainnin parantumiseen. Suorien vaikutusten hyödyt näyttäytyvät muuttovoittona ja lisääntyvinä työpaikkoina. Nopeiden ratojen epäsuorat tai välilliset aluekehitysvaikutukset pohjautuvat laajemmin yleisiin aluekehitysmekanismeihin sekä tietointensiivistyvän ja kansainvälistyvän yhteiskunnan luomiin mahdollisuuksiin. Niiden vaikutukset näyttäytyvät pidempiaikaisena kehityksenä mm. aluetalouksien vahvistumisena sekä muutoksina aluerakenteessa ja ympäristössä.

Tutkimuksen painopiste on nopeiden ratojen välillisten aluekehitysvaikutusten tunnistamisessa ja arvioinnissa. Niillä nähdään olevan suoria vaikutuksia laajempia ja pidempiaikaisia vaikutuksia alueiden kehittymiseen. Koska aluekehitysvaikutukset näyttäytyvät erilaisina tarkastelutasosta ja alueulottuvuudesta riippuen, on nopeiden ratojen aluekehitysvaikutuksia tutkimuksessa arvioitu kolmesta toisiaan täydentävästä näkökulmasta: kansallisesta, seudullisesta ja paikallisesta näkökulmasta. Kansallisella tasolla korostuvat elinkeinoelämän kansainvälinen kilpailukyky ja kehityksen alueellinen tasapaino, seudullisella tasolla aluetalouksien menestyminen ja aluerakenteen kehitys sekä paikallisella tasolla yhdyskuntien toimivuus ja maankäytön muutokset.



## 2 TIETOYHTEISKUNNAN ALUEKEHITYSTRENDIT

Alueelliset kehityserot johtuvat resurssien epätasaisesta jakautumisesta. Alueellisia resursseja ovat mm. väestö, työpaikat, kokonaistuotanto, varallisuus ja hyvinvointi. Teoreettisesti aluekehitysprosessit perustuvat kolmeen toimintamekanismiin: innovaatioiden leviämiseen, kasaantuvaan kasvuun ja keskusjärjestelmän muotoutumiseen. Uusien innovaatioiden synty ja leviämismekanismit johtavat yleensä alueellisesti epätasaiseen kehitykseen ja tasapainomuutoksiin keskusjärjestelmässä; seurauksena on toisten alueiden menestyminen ja toisten taantuminen.

Aluekehitysprosessit ovat tuotannollis-taloudellisen, sosiaalis-kulttuurisen ja fyysisen osajärjestelmän sisäisiä ja välisiä. Ne voivat johtaa eri osajärjestelmien välisten suhteiden muutoksiin. Prosessit leikkaavat eri aluetasoja, jolloin niiden väliset hierarkkiset rakenteet muotoutuvat uudelleen. Alueiden sisäiseen ja eri alueiden väliseen kehitykseen vaikuttavat tällä hetkellä keskeisimmin elinkeinoelämän menestyminen, asukkaiden arvot ja elintavat, luonnon resurssit ja kestokyky sekä julkisen vallan harjoittama politiikka.

### 2.1 Kilpailukyvyn ylläpitäminen edellyttää yrityksiltä ja alueilta sopeutumista kansainvälistymisen haasteisiin

Länsimaissa käynnissä oleva teknistaloudellinen kehitys vaikuttaa resurssien alueelliseen jakautumiseen. Tietoteolliset rakenteet kerrostuvat aikaisempien tuotanto- ja aluerakenteiden päälle muuttaen väistämättä niiden suhteellista merkitystä. Tiedon merkityksen kasvu tuotannossa muovaa uudelleen alueiden välisiä suhteita ja keskusjärjestelmää. Joustavan tietointensiivisen tuotantotavan omaksumisen alueelliset erot vaikuttavat aluetalouksien toimintaedellytyksiin ja aluerakenteeseen.

Ns. fordistisen tuotantofilosofian ohjaama teollinen tuotantotapa on perustunut pääomavaltaiseen, suurtuotannon mittakaavaetuja hyödyntäviin massatavaratuotantoprosesseihin. Markkinat ovat olleet suhteellisen vakaat, kysyntä helposti ennustettavissa sekä tuotesarjat standardisoituja ja pitkäkestoisia. Teollista tuotantoa on johdettu jäykän hierarkkisesti. Viimeaikaiset kehitysprosessit, kuten tietointensiivistyminen ja tehokkaan kommunikointiverkoston rakentuminen ovat muuttaneet yrityksissä monia ajattelu- ja toimintatapoja joustavammiksi sekä yhteistyösuhteita verkostomaisiksi. Uusi joustava tuotantotapa on osoittautunut monilla aloilla vanhaa kilpailukykyisemmäksi.

Joustavalla tuotantofilosofialla viitataan yritysten kykyyn muokata vaivattomasti tuotantoprosessejaan ja tuotevalikoimiaan sekä säädellä tuotantomääriään. Joustava tuotanto perustuu asiakaslähtöiseen ajatteluun. Tuotteiden elinkaaren lyhentymisen edellyttää jatkuvaa tuotekehittelyä ja innovaatiokykyä. Koska kilpailukykyinen tuotanto vaatii suurta osaamispääomaa, yritysten erikoistuminen omaan ydinosaamiseensa on itsestäänselvyys. Ydinosaamiseen ulkopuoliset toiminnot hankitaan muilta yrityksiltä. Toimintojen ulkoistaminen on johtanut tuottajapalveluyritysten määrän voimakkaaseen kasvuun ja yritysten väliseen verkostoitumiseen. Verkostoja on syntynyt suuryritysten yhtiöittäessä osiaan sekä pienten ja keskisuurten yritysten yhteistyöstä.

Yritysten väliset verkostosuhteet voivat olla materiaalisia tavara-, palvelu-, ja pääomavirtojen verkostoja tai aineettomia henkilökohtaisten kontaktien tai tiedon verkostoja. Tietoyhteiskunnassa nimenomaan pätevyys- ja tietopohjaiset verkostot ovat yleistyneet. Verkostot perustuvat toimijoiden väliseen vuorovaikutukseen, luottamukseen ja vastavuoroisuuteen. Keskenään verkostoituneet yritykset hyötyvät yhteistyöstä.



Joustavan tuotannon myötä myös tuotantojärjestelmän keskeiset sektorit ovat muuttumassa. Fordistinen filosofia oli kehitetty perinteisen massatavaratuotannon tarpeisiin. Joustava tuotantofilosofia on räätälöity erityisesti korkean teknologian, erityistuotteiden käsityön ja tuottajapalveluyritysten lähtökohdille sopivaksi. Aineettoman, palveluihin perustuvan, vaihdannan osuus kattaa eräillä alueilla Keski-Euroopassa jo 60 prosenttia kokonaistuotannosta. Korkean teknologian osuus on noussut nopeasti noin 25 prosenttiin kokonaistuotannosta. Tietointensiivisten tuotannonalojen kasvu voimistaa verkostoitumiskehitystä, koska yhteistyöverkostot ovat osoittautuneet tehokkaimmaksi uuden tiedon synnyttämisen ja levittämistavaksi. Siirtymä fordistisesta tuotantofilosofiasta joustavaan tuotantoon ei ole yhtäkkinen ja ehdoton. Molemmat tavat esiintyvät yritysmaailmassa rinnakkain. Monet perinteiset suuryritykset soveltavat osaan toiminnoistaan joustavan tuotannon periaatteita.

Elinkeinoelämän kansainvälistyminen on osoitus siitä, että kommunikaatioyhteiskunnan tuotanto- ja hallintaprosessit eivät jäsenny samalla tavoin kansallisvaltioiden sisällä kuin aikaisemmin. Yritysten kannalta kansainvälinen toimintaympäristö on välttämätön ja luonteva kontaktiverkosto. Kansainvälistymistä ei voi pitää itsenäisenä aluekehitystrendinä, vaan se on seurausvaikutus tuotantofilosofian muutoksesta ja kommunikaation merkityksen kasvusta. Markkinoiden kansainvälistyminen on kiristänyt kilpailua. Toisaalta kilpailukyvyyn ylläpitäminen edellyttää kuulumista kansainvälisiin verkostoihin. Molemmat kehitystrendit ovat voimistaneet kansainvälistä työnjakoa ja erikoistumista.

### **Yritysten sijaintipreferenssit muuttuvat**

Perinteiset yritysten sijaintia kuvaavat teoriat eivät kykene selittämään kommunikaatioyhteiskunnan tuotannon alueellisia kehityspiirteitä. Monet joustavan tuotannon alat ovat sijoittuneet kauas vanhoista massatuotantokeskuksista. Usein perinteisten teollisuusalueiden ympäristö on epäviihtyisä. Lisäksi sinne on vuosikymmenien kuluessa syntynyt jäykkiä rakenteita, jotka eivät ole mukautuneet joustavan tuotantotavan tarpeisiin.

Kansainvälistyvän elinkeinoelämän kannalta aineettoman toimintaympäristön merkitys on korostunut. Menestyvä nykyaikainen teollisuusyritys odottaa toimintaympäristöltään monipuolista palvelutarjontaa (tutkimus- ja tuotekehitys-, rahoitus- sekä yrityspalveluja), nopeita ja luotettavia liikenne- ja kommunikaatioyhteyksiä, hyviä mahdollisuuksia yritysverkostojen kehittämiseen ja koulutettua työvoimaa. Myös sijaintipaikkakunnan monipuolista tuotantoperustaa arvostetaan (teollisuus, palvelut, hallinto). Alueen yritysmyönteisyys, jota heijastaa hyvin alueella jo sijaitsevien pk-sektorin yritysten määrä, vaikuttaa osaltaan sijaintipäätökseen. Myös ympäristön viihtyisyys ja monipuolisuus on tullut hyvin tärkeäksi sijaintikriteeriksi. Ympäristön viihtyisyyteen liittyy viheralueiden määrä ja sijainti, rakennetun ympäristön laatu, kulttuuritarjonnan määrä- ja laatu, erilaiset harrastusmahdollisuudet jne. Lopulliseen sijaintipäätökseen vaikuttavat yrityksen ominaispiirteet, sillä viime kädessä yrittäjät arvioivat eri paikkakuntien tarjoamien sijaintietujen merkitystä suhteessa oman yrityksensä tarpeisiin.

Yksittäisen yrityksen menestymisen vaikutukset jäävät vaatimattomiksi, ellei se ole vuorovaikutuksessa toisten yritysten kanssa, jolloin kasvuvaikutukset laajenevat ja kertautuvat. Innovatiivisilla korkean teknologian yrityksillä on ainutlaatuinen sijaintikäyttäytymiseen liittyvä ominaisuus. Monien perinteistenkin yritysten tapaan ne houkuttelevat sijaintipaikkakunnalleen muuta toimintaa, kuten esimerkiksi alihankkija- tai tuottajapalveluyrityksiä. Mutta innovaatioyrityksillä on lisäksi kyky synnyttää uutta samankaltaista toimintaa, kun emoyrityksen piiristä irtautuu työntekijöitä, jotka erikoistuvat uudessa yrityksessä tietyn tuotannon osa-alueen kehittämiseen. Tämä ominaisuus tuo innovaatioyritysten sijaintikäyttäytymiseen voimakkaan verkostoitumista, mutta samalla myös



kasaantumista edistävän piirteen. Innovaatioyrityksen sijaintipäätös vahvistaa merkittävästi paikkakunnan houkuttelevuutta.

Korkean teknologian yritysten sijaintikäyttäytyminen vaikuttaa osaltaan koko aluerakenteen ja -talouden kehitykseen, koska niiden sijaintivalinnat heijastelevat paikkakunnan kilpailukykyä monipuolisesti. Lisäksi niillä on kyky luoda ja houkuttaa paikkakunnalle lisää potentiaalia, mikä puolestaan edesauttaa positiivisen tuottavuuden ja kysynnän kehän syntymistä. Korkean teknologian yritysten sijaintivalinnat kuvaavat kuitenkin enemmän niiden sijoittumispaikkakuntien kilpailukyvyn korkeaa tasoa ja potentiaalia kuin muiden paikkakuntien sijaintiedellytysten heikkoa tasoa. Muiden alueiden tai paikkakuntien kilpailuedellytykset saattavat suuntautua toisille aloille, kuten esimerkiksi kansainvälisesti kilpailukykyisten erikoistuotteiden ja -palvelujen valmistamiseen, matkailuun tai perinteiseen teollisuuteen.

## **2.2 Arvot ja elämäntapakysymykset muokkaavat tulevan kehityksen suuntaa**

Yksilötasolla osaamisen eli tiedon ja taidon hallinnan ja soveltamisen, ongelmanratkaisutaidon, luovuuden ja innovatiivisuuden merkitys kasvaa, koska tiedonhallinnasta ja soveltamisesta on tullut merkittävä tuotannontekijä. Osaavat ammattilaiset ovat monen yrityksen kilpailukyvyn tärkein osatekijä. Innovaatiot synnyttävät uutta yritystoimintaa ja ylläpitävät olemassa olevien yritysten kilpailukykyä.

Osaamisen merkitys työelämässä on korostunut ja monien työtehtävien sisältö uudistunut. Samalla koko palkkatyön merkitys on muuttumassa. Automatisoidut koneet ovat vähentäneet nopeammin työvoiman tarvetta kuin uusia tietoon ja kommunikaatioon liittyviä työtehtäviä on syntynyt. Seurauksena on ollut työajan lyhentyminen ja työttömyys. Vastaavasti vapaa-aika on lisääntynyt. Tulevaisuudessa palkkatyö ei enää jäsennä ihmisten aikaa yhtä voimakkaasti kuin aikaisemmin. Osa-aikainen ja projektiluonteinen työntekeo yleistyy. Palkkatyön vähenemistä kompensoidaan vapaaehtoistyöllä. Palkkatyön määrän väheneminen johtaa väistämättä merkittäviin muutoksiin tulonjakotavoissa.

Työn aikasidonnaisuuden lisäksi myös sen paikkasidonnaisuus on löystynyt. Kommunikaatioverkostojen kehittyminen ja osaamisen muuttuminen tärkeimmäksi tuotannontekijäksi ovat johtaneet siihen, että työtä voi tehdä missä ja milloin vain. Paikkaan ja aikaan sidottujen työtehtävien määrä vähenee koko ajan, mutta niistä riippumatonta työtä syntyy nopeasti lisää. Ajan ja työn uusjako muovaa merkittäväällä tavalla tulevaa aluekehitystä.

Arvojen ja elämäntapojen kirjo leimaa tulevaisuuden yhteiskuntaa. Iän ja sosiaalisen aseman merkitys arvojen ja elämäntapojen määrittäjinä vähenee. Arvomutosten sisältöä on mahdotonta ennustaa, mutta tärkein arvoakseli on suhteellisen selkeä. Jo 1960 - 70-luvulta lähtien on havaittu aineellisten ja aineettomien arvojen aaltomaista vaihtelua. Aineettomat mm. ympäristöön, sosiaalisiin suhteisiin ja elämyksellisyyteen liittyvät arvot ovat voimistuneet ja aineellisten, omistamiseen ja kuluttamiseen liittyvien arvojen merkitys vähentynyt. Toinen merkittävä arvomaailmaa jäsentävä jännite liittyy muutoksiin sinänsä. Kiihkeä muutostahti on lisännyt kaipuuta pysyvään, ennustettavaan ja perinteiseen. Toisaalta nuoret sukupolvet ovat alkaneet pitää jatkuvia muutoksia ainoana pysyvänä tekijänä. Mikään ei viittaa siihen, että olisimme palaamassa nykyistä staattisempaan, hitaammin muutuvaan yhteiskuntaan ainakaan lähiaikoina. Muutokset ylläpitävät arvojen ja elintapojen vaihtelua. Ne myös lisäävät fyysistä ja sosiaalista liikkuvuutta.



## Asumisen paikkasidonaisuus höltyy ja ihmisten liikkuvuus lisääntyy

Työpaikan sijainti on ollut henkilökohtaisten sidosten ja asumistoiveiden lisäksi tärkein asuinpaikan valintaan vaikuttanut tekijä. Liikenneyhteysien nopeutuminen sekä työn aika- ja paikkasidonaisuuden heikkeneminen mahdollistavat aikaisempaa monipuolisemmin kriteerein tehtävän asuinpaikkakunnan valinnan.

Viihtyisästä ja puhtaasta ympäristöstä on tullut kilpailuvaltti eri paikkakuntien ja alueiden houkutellessa yrityksiä ja asukkaita, sillä yhä useammin työpaikan sijainti ei ole enää niin ratkaiseva tekijä asuinpaikkakuntaa valittaessa kuin aikaisemmin. Etätyöntekijälle riittää, että tietoliikenneyhteys toimivat ja tarvittaessa käytössä on nopea yhteys kodin ja työpaikan välillä. Myös työpaikalla päivittäin käyvien asumistoiveet ja -käyttäytyminen ovat muuttuneet. Viihtyisää asuinympäristöä etsitään pienemmistä kaupungeista ja keskusteutujen laitamilta, mikä on johtanut yhdyskuntarakenteen hajaantumiseen ja pendelöinnin lisääntymiseen.

Vapaa-ajan ja työajan keskinäinen suhde muuttuu länsimaissa nopeasti. Eläkeläisten määrä kasvaa vääjäämättä ikärakenteen vuoksi. Korkea työttömyys vaikuttaa ainakin eurooppalaisesta perspektiivistä tarkasteltuna varsin pysyvältä ilmiöltä. Myös palkkatyön vähenemisestä johtuva työajan lyhentyminen lisää väistämättä vapaa-ajan määrää. Vapaa-ajan lisääntymisen takia matkailu ja vapaa-ajanasuminen yleistyvät. Vapaa-ajanasunnot sijaitsevat lähes poikkeuksetta viihtyisillä harvaan asutuilla maaseutualueilla. Myös huomattava osa matkailusta suuntautuu keskusten ulkopuolelle.

## 2.3 Ympäristön resurssit ja kestokyky luovat reunaehdot kehitykselle

Luonnonympäristö on vaikuttanut aluekehitykseen voimakkaasti kautta aikojen. Se on asettanut sekä rajoittavia reunaehtoja että luonut mahdollisuuksia. Tuotannollinen toiminta on sijoittunut alueille, joiden luontaiset ominaisuudet, kuten sijainti, ilmasto tai raaka-aine- ja energiavarat ovat olleet kunkin toiminnan kannalta suotuisia. Ympäristöresurssien epätasainen jakautuminen on ollut merkittävä alueelliseen erilaistumiseen johtanut tekijä. Viime vuosikymmeninä teknologian kehitys on näennäisesti vähentänyt aluekehityksen riippuvuutta luonnonympäristöstä; monia ympäristön asettamia reunaehtoja on voitu kiertää ja mahdollisuuksia hyödyntää entistä tehokkaammin. Raaka-aineita on opittu valmistamaan teollisesti ja energiaa siirtämään suhteellisen tehokkaasti melkein mihin tahansa. Vähemmän ympäristösidonnaiset tuotannontekijät, kuten pääoma, työvoima ja tieto ovat tulleet suhteessa tärkeimmiksi kuin raaka-aineet. Kuitenkin vielä nykyäänkin on olemassa tuotannonaloja, kuten maa- ja metsätalous, raaka-aineintensiivinen teollisuus ja matkailu, jotka ovat voimakkaasti sidoksissa ympäristöönsä. Luonnonolot ovat luoneet ja luovat yhä edelleen kehittämislähtökohdiltaan erilaisia laajoja tuotannollisia vyöhykkeitä.

Teknologian kehitys on vähentänyt aluekehityksen riippuvuutta ympäristöstä, mutta aiheuttanut samalla ennennäkemättömän suuria ympäristöongelmia. Ympäristön kantokyky on ylitetty monella eri tavalla samanaikaisesti. Tuotannon, ympäristön ja aluekehityksen polttopisteessä on kaksi toisiinsa liittyvää tekijää: energia ja saastepäästöt. Energiaa tarvitaan lähes kaikkien yhteiskunnallisten toimintojen ylläpitoon. Ongelmana on tällä hetkellä eniten hyödynnettyjen energialähteiden uusiutumattomuus ja energiantuotannossa syntyvät päästöt. Energiantuotannon ohella saastepäästöjä syntyy lähes kaikessa tuotantotoiminnassa ja liikenteessä. Päästöt uhkaavat ympäristöä monella tavalla; otsonikerros ohenee, ilmasto lämpiää ja ekosysteemeihin joutuu niiden toimintaa häiritseviä aineita.



Ympäristöongelmien moniulotteisuus ja kompleksisuus on tehnyt niiden suorien ja varsinkin epäsuorien vaikutusten arvioinnin lähes mahdottomaksi. Tutkijoiden keskuudessa vallitsee yksimielisyys siitä, että ympäristön laajamittainen pilaantuminen on synnyttänyt tulevaa kehitystä uhkaavia riskejä. Niiden suuruus, todennäköisyys ja seuraukset herättävät vilkasta, osittain hyvin ristiriitaistakin keskustelua. Paradoksaalisesti tietämyksen ja osaamisen määrän lisääntymisen mahdollistanut tekniikan kehittyminen on johtanut tilanteeseen, jossa tietomme ympäristön tilasta ja toimintamekanismeista ovat niin puutteelliset, että luotettavan tilannearvion tekeminen on mahdotonta.

Ympäristöhasardien estämiseksi tarvitaan nykyistä kokonaisvaltaisempaa luonnon huomioonottamista kaikessa toiminnassa. Ympäristöongelmat ovat luoneet uusia sidoksia aluekehityksen ja fyysisen ympäristön välille. Ainakin toistaiseksi ympäristöriskit kuuluvat erottamattomasti tietoyhteiskunnan tulevaisuuteen.

## 2.4 Ylikansallinen ja paikallinen päätöksenteko korostuu

Kansallisvaltiot ovat olleet pitkään vallankäytön näkyvimpiä keskittymiä. Ne ovat olleet sekä ulko- että sisäpolitiikan päätoimijoita. Kansallisvaltiopohjainen ajattelu liittyi kiinteästi perinteiseen teolliseen tuotantotapaan. Suhteellisen suljetut kansantaloudet ja kansallisvaltiot olivat saman kokonaisuuden osia. Talouden kansainvälistyminen on vähentänyt kansantalouksien käytännöllistä ja käsitteellistä merkitystä. Samalla kansallisvaltioille aikaisemmin kuulunut vaikutusvalta on lähtenyt liikkeelle.

Kansallisvaltioille ennen kuulunutta valtaa on siirtynyt sekä muille toimijoille että aluetasolle. Taloudellisen ja poliittisen vallan väliset voimasuhteet ovat muuttuneet talouselämän hyväksi. Yksittäisistä taloudellisista toimijoista koostuvista markkinoista on tullut aikaisempaa vahvempi valtakeskittymä. Vallansiirtymä on lisännyt kahden valtapoolin välisiä verkostomaisia yhteyksiä ja madaltanut entisestään niiden välistä aita. Vaikutusvaltaa on siirtynyt jossain määrin myös kansalaisjärjestöille, mutta ne tarvitsevat valtansa välineeksi tiedotusvälineiden tarjoamaa julkisuutta. Aluetasojen välisessä vallanjaossa sekä ylikansallinen että alueellinen taso ovat vahvistuneet erityisesti Euroopassa. Laajavaikutteisimmat ja merkityksellisimmät päätökset tehdään ylikansallisella tasolla. Siksi myös alueet ja muut toimijat ovat alkaneet rakentaa omia valtioiden rajat ylittäviä kontaktiverkostoja ja solmia suoria yhteyksiä ylikansallisiin toimijoihin. Ylikansallisen vallan vastapainoksi valtaa on pyritty siirtämään alemmille aluetasolle. Samalla hierarkkisia hallintajärjestelmiä on muokattu verkostomaisemmiksi. Tavoitteena on päätöksenteon sijoittaminen tarkoituksenmukaisimmalle ja tehokkaimmalle aluetasolle (subsidiariteettiperiaate). Vallan desentralisoinnilla pyritään myös vähentämään asiakokonaisuuksien pirstomista eri sektoreihin. Vallanjakautumisen funktionaaliset ja aluetasojen väliset muutokset merkitsevät yhteistyötarpeen kasvua.

EU:n aluepolitiikassa sovelletaan subsidiariteettiperiaatetta käytäntöön. Aluekehitysvastuuta on siirretty yhä enemmän alueellisille ja paikallisille päätöksentekijöille. Päätöksentekijöiden joukkoon kuuluvat poliitikkojen ja virkamiesten lisäksi yritysjohtajat; avoimessa taloudessa yritysten rooli alueiden asukkaiden elintason ja hyvinvoinnin turvaajana on korostunut.

## Alueiden vastuu omasta kehityksestä kasvaa

Alue ei ajaudu tietylle kehitysuralle automaattisesti aluekehitysprosessien sysäämänä. Myöskään poliittinen järjestelmä ei ole pystynyt muuttamaan aluekehityksen suuntaa. Kunkin alueen omat kehittämislähtökohdat ja tavoitteet ovat tässä suhteessa avainasemassa. Mahdollisuudet ja vastuu ovat entistä enemmän alueilla itsellään.

Omaehtoisen alueellisen kehittämisen lähtökohta on realistinen analyysi omista resursseista ja mahdollisuuksista. Sen avulla on löydettävissä tasapaino alueellisen erikoistumisen ja elinkeinorakenteen monipuolisuuden välillä. Aineellisten resurssien lisäksi ensiarvoisen tärkeää on innovaatiokyky, koska luovuus auttaa ennakoimaan tulevaisuuden mukanaan tuomia muutoksia. Vaikka ominaisuudet ja resurssit muodostavat lähtökohdan, aluetaloudet pystyvät vaikuttamaan omaan menestymiseensä tekemällä oikeita valintoja sen suhteen, miten suuria ja millaisia satsauksia tulevaisuuden hyvinvoinnin turvaamiseksi ja lisäämiseksi tehdään.

Aluetalouksien kilpailukyvyyn kannalta hallinnon tärkein tehtävä on edellytysten luominen. Tulevaisuudessa yritykset tarvitsevat ennen kaikkea koulutettua työvoimaa, osaamiskeskuksia ja toimivia kommunikaatio- ja kuljetusverkostoja. Myös yhteistyö nousee ratkaisevaan asemaan. Kaupunkiseudut voivat lisätä kilpailukykyään verkostoitumalla keskenään. Kaupunkiseudun sisällä tiivis yhteistyö yritysten sekä alue- ja paikallishallinnon välillä on hyvä lähtökohta alueen mahdollisuuksien hyödyntämiseksi.

## LUKU 2

- **Tietointensiivisten tuotannonalojen kasvu voimistaa verkostoitumiskehitystä, koska yhteistyöverkostot ovat osoittautuneet tehokkaimmaksi uuden tiedon synnyttämis- ja levittämistavaksi.**
- **Tulevaisuudessa yritykset tarvitsevat monipuolisia yrityspalveluja, nopeita ja luotettavia liikenne- ja kommunikaatioyhteyksiä, hyviä mahdollisuuksia yritysverkostojen kehittämiseen sekä koulutettua työvoimaa.**
- **Korkean teknologian yritysten sijaintikäyttäytyminen vaikuttaa osaltaan koko aluerakenteen ja talouden kehitykseen, koska niiden sijaintivalinnat heijastelevat paikkakunnan kilpailukykyä monipuolisesti.**
- **Joustavan tietointensiivisen tuotantotavan omaksumisen alueelliset erot vaikuttavat aluetalouksien toimintaedellytyksiin ja aluerakenteeseen.**
- **Vapaa-ajan lisääntymisen takia matkailu ja vapaa-ajanasuminen yleistyvät. Ajan ja työn uusjako tulee vaikuttamaan merkittäväällä tavalla tulevaan aluekehitykseen.**



## Kirjallisuus

Andersson, Harri (1993). Tuotantorakenteen kehitys ja sen vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja alueiden käyttöön. Teoksessa Alueiden käyttö ja yhdyskunnat vuonna 2017 - kehityskuvan taustamuistiot. Ympäristöministeriö, alueiden käytön osasto, muistio 5/93. s. 37 - 47.

Kivistö, Torsti (1993). Suomi tulevaisuuden Euroopassa ja Suomessa. Teoksessa Alueiden käyttö ja yhdyskunnat vuonna 2017 - kehityskuvan taustamuistiot. Ympäristöministeriö, alueiden käytön osasto, muistio 5/93. s. 27 - 36.

Kosonen, Mauno & Erkki Tervämäki (1989). Kommunikointiyhteiskunnan aluejärjestelmä. Kuopion asema kansainvälistyvässä Suomessa. Helsingin yliopiston maantieteen laitoksen julkaisuja B 34. Helsinki.

Merta, Tommi (1991). Tuotantofilosofian muutos ja logistiikka 1990-luvun aluejärjestelmässä. Helsingin yliopiston maantieteen laitoksen julkaisuja B 38. Helsinki.

Pikkarainen, Mika (1996). Kaupunkiseutujen kasvu ja kilpailukyky. Sisäasiainministeriö, aluekehitysosasto, Kaupunkien kehittämistyöryhmän julkaisuja VII.

Tervämäki, Erkki (1991). Hierarkioista verkostoihin - myös alueiden yhteistyössä. Teoksessa Löytönen, Markku & Jorma Pietala (toim.): Reijo Helle 60 v. Acta academiae oeconomicae Helsingiensis. Series A 77. s. 101 - 113.

### 3 ALUETALOUDET JA ALUERAKENNE MUUTOKSESSA

Aluekehitysprosessit heijastuvat aluerakenteeseen ja alueiden taloudellisiin toimintaedellytyksiin. Taloudelliset, sosiaalis-kulttuuriset ja ympäristössä tapahtuvat muutokset nivoutuvat toisiinsa erilaisina yhdistelminä. Vaikutukset voivat rajoittua myös tiettyihin sosiaaliryhmiin, ammatteihin, tuotannonaloihin, alueisiin tai kaupunkeihin. Ne näyttäytyvät erilaisina eri aluetasoilla. Seuraavassa käsitellään kolmea aluetasoa, kansainvälistä, kansallista ja seudullista. Merkittävimpiä toimijoita ovat yritykset ja asukkaat, joiden sijaintikäyttäytymisen summana aluerakenteen ja -talouksien kehitystä voi pitää. Yritykset, asukkaat ja muut organisaatiot välittävät vaikutuksia eri aluetasojen välillä.

#### 3.1 Työnjaon syventyminen johtaa entistä jyrkempiin alueellisiin eroihin

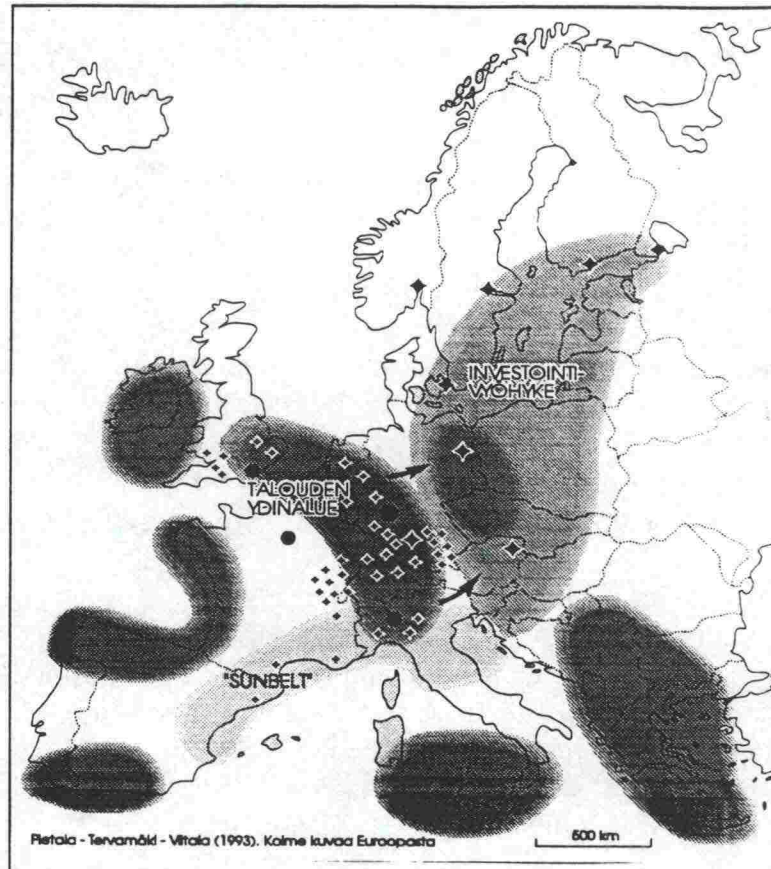
Sekä kansainvälinen että kansallinen työnjako on syntynyt pitkän ajan kuluessa ympäristötekijöiden ohjaamana taloudellis-poliittisen toiminnan ja päätöksenteon pohjalta. Aluekehitys on usein tulkittu aluetason sisäiseksi, keskusten kehitykseen ja syrjäisempien seutujen periferisoitumiseen liittyviksi prosesseiksi. Viime aikoina varsinkin Euroopassa aluekehityksen kansainvälinen ulottuvuus on vahvistunut. Valtioiden väliset rajat ovat madaltuneet sekä EU:n sisällä että Itä- ja Länsi-Euroopan välillä. Toisaalta talouden prosessit ovat kansainvälistyneet ja niiden vanavedessä yhteiskuntien kehitys kokonaisuudessaankin on avautunut kansallisesta kansainväliseksi.

Aluetalouksien tulevaisuus riippuu aikaisempaa vähemmän kansallisista ominaispiirteistä tai päätöksistä ja vastaavasti enemmän alueellisesta kilpailukyvyistä, johon vaikuttaa oleellisesti alueella toimivien yritysten kyky tuottaa tavaroita ja palveluita kansainvälisille ja kansallisille markkinoille. Alueellinen kilpailukyky viittaa kuitenkin laajempaan kokonaisuuteen. Se on alueen kykyä sopeutua rakennemuutoksiin, siten että alueen asukkaiden työllisyys, hyvinvointi ja elintaso turvataan. Alueen kilpailukyky perustuu yhä enemmän yritysten sijaintipreferensseihin sekä alueen mukautumis- ja innovaatiokykyyn verkostoituvassa yhteiskunnassa.

Aluetalouksien viimeaikaista kehitystä leimaa mosaiikkimaisuuden ja vyöhykkeisyyden lisääntyminen. Esimerkiksi Euroopassa on kaksi voimakasta ydinalueilla sijaitsevaa taloudellista kasvuvyöhykettä ja reuna-alueiden taantuvat vyöhykkeet (kuva 1). Kasvuvyöhykkeille sijoittuvat molemmat eurooppalaiset maailmankaupungit Lontoo ja Pariisi, joihin kansainvälinen finanssi- ja vakuutustointi, liikkeenjohto ja erityissektoreiden palvelut ovat keskittyneet. Niiden ympärille on muodostunut tiheä yhteysverkosto, jonka kautta maailmankaupungit liittyvät toisiinsa ja alemmantasoisiiin keskuksiin.

Kaupunkiseuduista on tullut entistä selkeämmin aluetaloudellisia vetureita, joista sekä positiiviset että negatiiviset vaikutukset leviävät ympäristöön. Kaupunkiseuduilla on erilaisia rooleja työnjaossa. Verkostotalous synnyttää alueellisesti erikoistuneita teknisen ja taiteellisen osaamisen keskittymiä. Seudun sisäiset sekä ulkoiset verkostosuhteet ovat elintärkeitä alueellisille klustereille eli osaamisketjuille. Niiden avulla seudulliset yritysverkostot liittyvät kansallisiin ja kansainvälisiin markkina-, tuotanto-, tuotekehittely-, yrityspalvelu- ja alihankintaverkostoihin. Menestyville kaupunkiseuduille ovat tyypillisiä huipputeknologian keskittymät, uusiutumaan pystyneet perinteiset käsityövaltaiset alueet ja yrityspalvelujen ansiosta uudelleen elpyneet kaupunkien keskustat.





Kuva 1. Euroopan ydinalueet ja periferiat (Pietala & Tervamäki & Viitala 1993).

Aluekehitystä ohjaavat prosessit ovat muuttuneet hyvin valikoiviksi. Menestyvät ja taantuvat aluetaloudet voivat sijaita vaikka toistensa naapureina. Aluetaloudet, joilla on ollut yksipuolinen teollinen perusta, osaaminen hyvin kapea-alaista ja teollisuuden rakenteet jäähmettyneitä, ovat suurimmissa vaikeuksissa. Ainoan teollisuudenhaaran kansainvälisen kilpailukykyyn heikkeneminen saattaa johtaa koko alueen taantumaa. Taantuvan kehityksen noidankehän katkaiseminen on vaikeaa, koska yksipuolisen elinkeinorakenteen vaikutukset ovat laajoja. Tällaisella alueella on vain vähän sijaintietuja tarjottavana kilpailukykyisten toimialojen yrityksille; menestyminen kovassa alueiden välisessä kilpailussa on vaikeaa.

### 3.2 Aluerakenne hahmottuu kansainvälisen, kansallisen ja seudullisen tason vuorovaikutuksen kautta

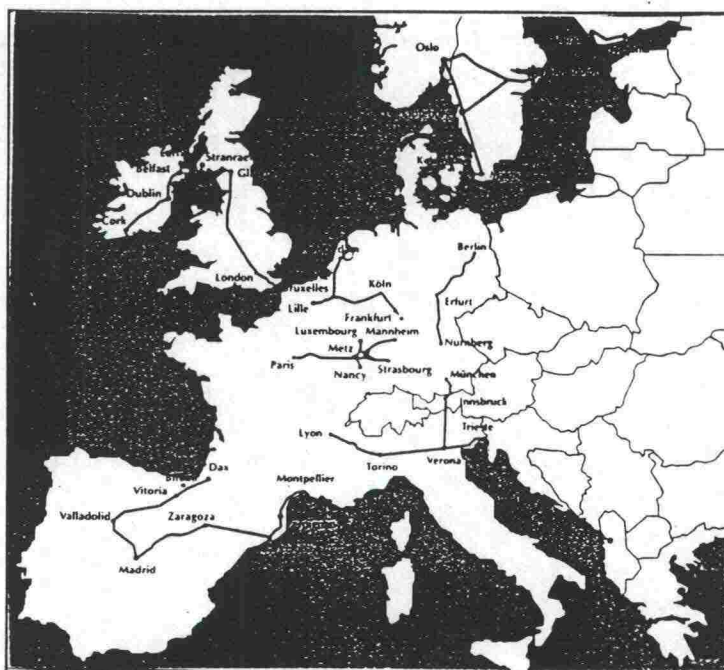
Aluerakenne muotoutuu luonnonympäristön ja ihmisen toiminnan vuorovaikutuksessa. Eri toimintojen synnyttämä liikkumistarve edellyttää väyliä. Keskittymisen ja kaupungistumisen seurauksena niiden solmukohtiin muodostuu keskuksia. Kasaantuminen ja erikoistuminen johtavat hierarkkisen tai verkostomaisen keskusjärjestelmän muotoutumiseen. Väylien yhdistämän keskusverkoston ympärille syntyy keskuskeskeisiä vyöhykkeitä.

Useimmiten aluerakenteella viitataan valtakunnalliseen tasoon ja yhdyskuntarakenteella yhdyskuntien sisäiseen kehitykseen. Kokonaisuudessaan aluerakenne jäsentyy kansainvälisen, kansallisen ja seudullisen tason vuorovaikutuksen kautta.

## Kansainväliset yhteysverkot vahvistuvat

Kansainvälisen tason merkitys aluerakenteelle on kaksitahoinen. Kansainvälisen kanssakäymisen lisääntyminen on tehnyt valtioiden rajat ylittävistä yhteyksistä aikaisempaa huomattavasti tärkeämpiä. Toisaalta kansainvälistyminen muovaa valtioiden sisäistä aluerakennetta työnjaon ja yhteystarpeen kautta. Euroopassa yhdentymiskehitys on johtanut kansainvälisten yhteysverkostojen tärkeyden tiedostamiseen. Euroopan eri valtiot ovat kehittäneet liikenneverkkojaan pääasiassa vain omista kansallisista lähtökohdistaan. Kansainvälisten yhteyksien kehittämistä ovat vaikeuttaneet esimerkiksi kansallisten rautatieverkkojen tekniset erot. Euroopassa puutteellisten sisäisten ja ulkoisten yhteyksien on arvioitu heikentävän sisämarkkinoiden kehittymistä ja taloudellista kilpailukykyä. "Puuttuvien" yhteyksien rakentaminen muovaa merkittävästi eurooppalaista aluerakennetta lähivuosien kuluessa (kuva 2).

Aluetalouksien kansainvälistyminen heijastuu monella tavoin kansallisen tason aluerakenteisiin. Työnjaon vaikutus näkyy välittömästi mm. maaseudun elinkeinojen, teollisuuden sijoittumisprefereenssien ja yritysten verkostoitumiskehityksen välityksellä aluerakenteessa. Kansainväliset yhteysver-



Kuva 2. Essenin huippukokouksessa 1994 kiireellisesti rakennettaviksi tai parannettaviksi määritellyt TEN-rataverkon yhteysväliä (High-Speed Europe 1995).

kostot muovaavat kansallista aluerakennetta. Uudet tai oleellisesti nopeutuneet kansainväliset yhteydet saavat aikaan kasvusysäyksiä kaikissa verkoston piirissä olevissa keskuksissa.



## **Hierarkkiset aluerakenteet ovat korvautumassa verkostoilla**

Talouden verkostoituminen, tietointensiivistyminen ja kansainvälistyminen muovaavat kansallisen tason aluerakennetta keskus- ja liikenneverkoston kautta. Myös asutuksen jakautumisessa tapahtuu merkittäviä muutoksia. Aluerakennevaikutukset ovat herättäneet vilkasta keskustelua, koska niihin sisältyy sekä keskittäviä että hajauttavia elementtejä. Ne eivät ole kuitenkaan toistensa vastakohtia, joko-tai tyyppisiä vaikutuksia. Tietoteollisen tuotantomuodon aluerakennevaikutukset ovat kompleksisia; samat prosessit voivat luoda sekä hajautumis- että keskittymispaineita.

Hierarkioiden rinnalle on muodostumassa verkostomaisia rakenteita. Siirtymä kohti verkostotaloutta merkitsee aluerakenteenkin osalta hierarkioiden murtumista verkostoksi ja vuorovaikutuksen määrän kasvua. Kehityksen painopiste siirtyy keskuksiin, joilla on kapasiteettia synnyttää tietoa ja innovaatioita. Verkostotalouden yleistyminen muuttaa kaupunkijärjestelmän sisäistä rakentumista ja tasapainoa.

Monissa tapauksissa tietointensiivistyminen lisää suurkaupunkien painoarvoa, koska usein juuri niissä yhdistyvät tieto, kommunikaatio, kulttuuri ja luovuus. Ne ovat myös liikenneverkkojen vahvimpia noodeja. Tietoyhteyksien kehittyminen, työpaikkasidonnaisuuden heikentyminen, vapaa-ajan lisääntyminen sekä ympäristön viihtyisyyttä ja puhtautta korostavat asumismieltymykset ovat luonteeltaan hajauttavia kehitystrendejä. Edellytykset ja mahdollisuudet hajautetumman moniytimisen keskusverkoston luomiseen ovat olemassa. Verkostomaiset yhteydet korvaavat pienemmän koon aiheuttamat synergiamenetykset. On todennäköistä, että pääkaupunkien ja maakunnallisten keskuskaupunkien välillä tapahtuva kehitys on luonteeltaan hajautuvaa; maakunnallisten keskusten suhteellinen asema vahvistuu.

Muutokset heijastuvat myös maaseudulle. Sijainti- ja ympäristötekijät ovat avainasemassa maaseutu-alueiden menestymisen kannalta. Parhaiten menestyvät keskuksien ja yhteysakselien lähellä sijaitsevat maaseutualueet, koska niillä on parhaat mahdollisuudet hyödyntää kaupunkien ja maaseudun välistä vuorovaikutusta. Suoramyynti- ja alihankintaverkostot sitovat keskuksia ja niiden läheisen maaseudun toisiinsa. Toinen tärkeä maaseutualueiden menestymiseen vaikuttava tekijä on matkailu. Ne maaseutualueet, joissa ympäristö on erityisen viihtyisää, saavutettavuus hyvä sekä matkailuyrittäjien keskinäiset verkostosuhteet tiiviitä, menestyvät myös tulevaisuudessa.

Maaseudulla pääasiallinen kehityssuunta on keskittyminen. Maatilatalouden rationalisointi heikentää haja-asutuksen elinkelpoisuutta. Monet maaseudun uudet elinkeinot ovat taajama- ja kylähakuisia. Myös maaseutumatkailu ja vapaa-ajanasuminen keskittyvät kylien ympäristöön.

## **Hajautumispaineita seututasolla**

Seutuistumisella viitataan kommunikaatioyhteiskunnan syntyyn liittyvään seututasoiseen murrokseen: teollisuuden ja maatalouden rakenteiden sekä asumispreferenssien muutokset muokkaavat uudella tavalla paikallista kehitystä. Yhdyskuntien sisäinen ja ulkoinen jäsentyminen toteutuu kuntaa laajemman päivittäisen toiminta-alueen puitteissa; seutu käsittää sekä keskuksen että sitä ympäröivän maaseudun.

Kaupunkiseutujen sisällä on viime vuosina tapahtunut selkeää hajaantumiskehitystä. Erityisesti väestö, mutta jossain määrin myös työpaikat, ovat siirtyneet esikaupunkeihin, kaupunkien kehyskuntiin ja

suurempien keskusten läheisiin pikkukaupunkeihin. Pääasiallinen syy yhdyskuntarakenteen hajaantumiseen on asumispreferenssien muutokset. Ihmiset kokevat väljästi rakennetun ympäristön viihtyisäksi.

Seutuistumiseen liittyvän yhdyskuntarakenteen hajautumisen kustannukset ovat suuret. Taloudelliset kustannukset muodostuvat yhdyskuntateknisten verkkojen rakentamisesta ja erityisesti lisääntyvästä liikennetarpeesta. Taloudellisten kustannusten lisäksi aiheutuu ympäristöhaittoja: liikenne on monien kaupunkiseutujen suurin ilmansaasteiden lähde.

Seutuistumiseen liittyvä yhdyskuntarakenteen hajautuminen on tyypillinen esimerkki aluekehitys-prosessien sisäisestä ristiriitaisuudesta. Viihtyisyyttä ja väljyyttä korostavat asumistavoitteet luovat hajaantumispaineita, mutta ympäristökysymysten syvällisempi tiedostaminen kallistaa vaakaa yhdyskuntarakenteen tiivistämisen puolelle. Vielä toistaiseksi vaikuttaa siltä, että kaupunkiseudut laajenevat. Ympäristö- ja talousnäkökohdat kuitenkin puoltavat tiivimpää yhdyskuntarakennetta.

### LUKU 3

- Alueen kilpailukyky perustuu yhä enemmän yritysten sijaintipreferensseihin sekä alueen mukautumis- ja innovaatiokykyyn verkostoituvassa yhteiskunnassa.
- Tehokkaiden yhteyksien avulla alueelliset klusterit liittyvät kansallisiin ja kansainvälisiin markkina-, tuotanto-, tuotekehittely-, yrityspalvelu- ja alihankintaverkostoihin.
- Uudet tai oleellisesti nopeutuneet kansainväliset yhteydet saavat aikaan kasvusysäyksiä kaikissa verkoston piirissä olevissa keskuksissa
- Tietoteollisen tuotantomuodon aluerakennevaikutukset ovat kompleksisia; samat prosessit voivat luoda sekä hajautumis- että keskittymispaineita.
- Aluetalouksien viimeaikaista kehitystä leimaa mosaiikkimaisuuden ja vyöhykkeisyyden lisääntyminen.
- Hierarkioiden rinnalle on muodostumassa verkostomaisia rakenteita. Siirtymä kohti verkostotaloutta merkitsee aluerakenteenkin osalta hierarkioiden murtumista verkostoksi ja vuorovaikutuksen määrän kasvua.
- Kaupunkiseuduista on tullut entistä selkeämmin aluetaloudellisia vatureita, joista sekä positiiviset että negatiiviset vaikutukset leviävät ympäristöön.
- Seutuistumiseen liittyvän yhdyskuntarakenteen hajautumisen kustannukset ovat suuret.



## Kirjallisuus

Andersson, Harri (1993). Tuotantorakenteen kehitys ja sen vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakentamiseen ja alueiden käyttöön. Teoksessa Alueiden käyttö ja yhdyskunnat vuonna 2017 - kehityskuvan taustamuistiot. Ympäristöministeriö, alueiden käytön osasto, muistio 5/93. S. 37 - 47.

Europe 2000+. Cooperation for European territorial development (1994). European Commission. Luxemburg.

Jaskari, Harri (1993). Talouden murros ja aluekehityksen uudet piirteet. Teoksessa Iisakkala, Jari (toim.): Näkökulmia seutuistumiseen. Tampereen yliopiston aluetieteen laitos, sarja A 15. S. 45 - 74.

Kosonen, Mauno & Erkki Tervämäki (1989). Kommunikointiyhteiskunnan aluejärjestelmä. Kuopion asema kansainvälistyvässä Suomessa. Helsingin yliopiston maantieteen laitoksen julkaisuja B 34. Helsinki.

Merta, Tommi (1991). Tuotantofilosofian muutos ja logistiikka 1990-luvun aluejärjestelmässä. Helsingin yliopiston maantieteen laitoksen julkaisuja B 38. Helsinki.

Mikkonen, Kauko & Martti Luoma (1996). The regional possibilities in the process of external intergration of the Finnish economy. Fennia 174:1. P. 97 - 111.

Pikkarainen, Mika (1996). Kaupunkiseutujen kasvu ja kilpailukyky. Sisäasiainministeriö, aluekehitysosasto, Kaupunkien kehittämistyöryhmän julkaisuja VII.

Siirilä, Seppo & Erkki Tervämäki. Avautuvan Suomen aluerakenne. Teoksessa Alueiden käyttö ja yhdyskunnat vuonna 2017 - kehityskuvan taustamuistiot. Ympäristöministeriö, alueiden käytön osasto, muistio 5/93. S. 48 - 57.

Tervämäki, Erkki (1991). Hierarkioista verkostoihin - myös alueiden yhteistyössä. Teoksessa Löytönen, Markku & Jorma Pietala (toim.): Reijo Helle 60 v. Acta academiae oeconomicae Helsingiensis. Series A 77. s. 101 - 113.

Vartiainen, Perttu (1992). Seutuistumisen näköalat Keski-Suomessa. Keski-Suomen liiton julkaisuja A 6. Jyväskylä.

## 4 ALUEKEHITYKSEN KEHITYSKUVA JA HAASTEET SUOMESSA

Aluerakenne ja aluetalouksien toimintaedellytykset muotoutuvat aluekehitysprosessien ja olemassa olevien kerrostumien vuorovaikutuksessa. Suomen aluerakenteessa näkyvät selvästi maatalous-, teollisuus- ja hyvinvointiyhteiskunnan synnyttämät piirteet. Siihen on kerrostunut ympäristöoloista johtuvaa vyöhykkeisyyttä, teollisen tuotantotavan muovaamia liikenneverkostoja ja hyvinvointiperustaisen palveluyhteiskunnan hierarkkisia keskusrakenteita. Tiedon ja osaamisen merkityksen kasvu, talouden verkostoituminen ja kansainvälistyminen sekä liikkuvuuden lisääntyminen aiheuttavat muutoksia aluetalouksien toimintaedellytyksissä ja aluerakenteessa. Muutosprosessit luovat uusia kerrostumia olemassa olevan aluerakenteen päälle.

Uuden teknologian käyttöönotto on johtanut rationalisointeihin teollisuudessa. Työpaikat ovat vähentyneet perinteiseen massatavaratuotantoon perustuvassa teollisuudessa. Sen sijaan palveluvaltaiset kaupungit ympäristöineen ovat muodostuneet kasvun saarekkeiksi. Uutta tietoteollista tuotantoa on syntynyt erityisesti suurten kaupunkien ympäristössä. Aluejärjestelmän muotoutumista voi kutsua seutuistumiseksi. Se merkitsee suurten kaupunkiseutujen vahvistumista ja laajentumista eli sisäistä hajaantumista. Vastapainona keskusseutujen kasvulle syrjäisten alueiden asema on jatkuvasti heikentynyt. Rakennemuutos on koskettanut myös suuria kaupunkiseutuja, joiden työttömyysaste on noussut nopeasti. Parhaiten ovat menestyneet sellaiset alueet, jotka ovat pystyneet uudistamaan tuotantorakennettaan.

### 4.1 Aluejärjestelmän kehitys

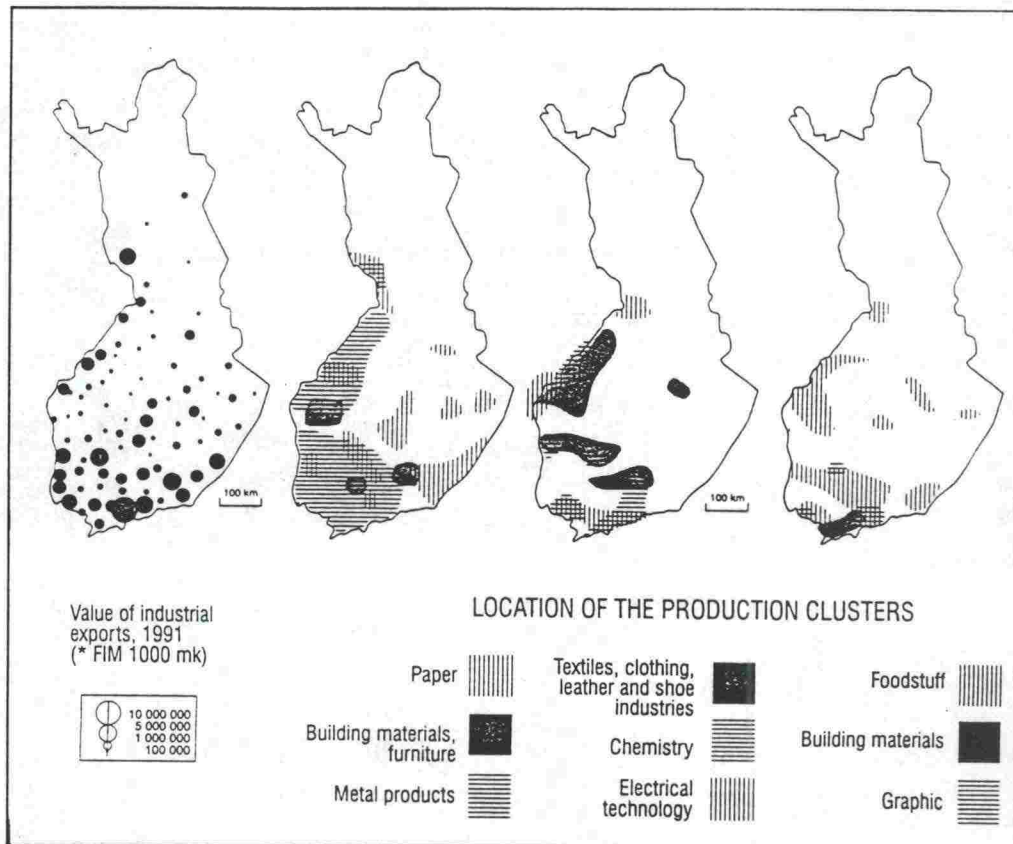
Suomen nykyinen aluerakenne on syntynyt maatalous- ja teollisuusyhteiskuntien sisäisten aluekehitysprosessien tuloksena. Ympäristötekijät ovat ohjanneet voimakkaasti aluerakenteen kehitystä. Ilmasto, maaperän laatu ja pinnanmuodot aiheuttivat alueellista erikoistumista maatalousvaltaisessa yhteiskunnassa. Sille olivat tyypillisiä omavaraiset aluetaloudet ja varsin hajautunut yhdyskuntarakenne. Taaja-asutusta oli käytännöllisesti katsoen vain kaupungeissa, ja yhteysverkosto oli heikosti kehittynyt. Teollistumisen alkuvaiheessa energia- ja raaka-ainehakuisten teollisuuslaitosten ympärille alkoi syntyä kaupunkimaisia yhdyskuntia. Tehtaiden koon kasvaessa ja uusien tuotantomenetelmien vallatessa alaa teollisuuden sijaintipreferenssit muuttuivat yhä markkinahakuisemmiksi. Kuljetusyhteisyyksien toimivuus tuli tärkeimmäksi sijoittumista ohjaavaksi tekijäksi.

Viime vuosikymmeninä teollisuuden kehitys, palveluvaltaistuminen ja hyvinvointivaltion luominen ovat muovanneet suomalaista aluejärjestelmää; onkin puhuttu Suomen jakautumisesta palvelu- ja tuotanto-Suomeen. Palvelut ovat olleet hyvin keskushakuisia. Julkinen palvelutuotanto on järjestetty hierarkkisessa palvelukeskusverkostossa. Sen kehitystä on pyritty ohjaamaan tasa-arvon periaatteiden mukaisesti mm. aluepoliittisten keinojen avulla. Palvelu-Suomella viitataan lähinnä Itä- ja Pohjois-Suomen palvelu- ja hallintovaltaisiin kaupunkiseutuihin sekä maaseudun alkutuotanto- ja palveluvaltaisiin alueisiin. Näillä alueilla palvelujen merkitys suhteessa teolliseen tuotantoon on korostunut. Palveluperusteisen hierarkkisen keskusverkoston kehitys oli suhteellisen helposti ennustettavissa, sillä keskuksen kasvupotentiaali oli lähes suoraan verrannollinen sen kokoon.

Tuotanto-Suomen selkäranka ovat teollisen tuotannon tärkeimmät klusterit. Ne ovat yritys- ja osaamisverkostoja, jotka hallitsevat tuotantoketjuja raaka-aineista markkinointiin. Suomen teollista



rakennetta dominoivat vientivetoiset metsä- ja metalliteollisuuden klusterit. Näiden lisäksi on olemassa useita pienempiä sekä vientiin että kotimarkkinoille suuntautuvia tuotanto- ja palvelukeskitymiä, kuten kuljetus-, telekommunikaatio-, hyvinvointi- ja ympäristöklusterit. Maantieteellisesti tuotanto-Suomi koostuu Etelä- ja Keski-Suomen sekä Pohjanlahden rannikon kaupunkiseuduista. Teollisuuden lisäksi myös asutus on keskittynyt voimakkaasti samoille alueille (kuva 3).



Kuva 3. Suomen teollisuuden toimialakeskittymät (Pikkarainen 1993).

## 4.2 Kansainväliset yhteydet korostuvat

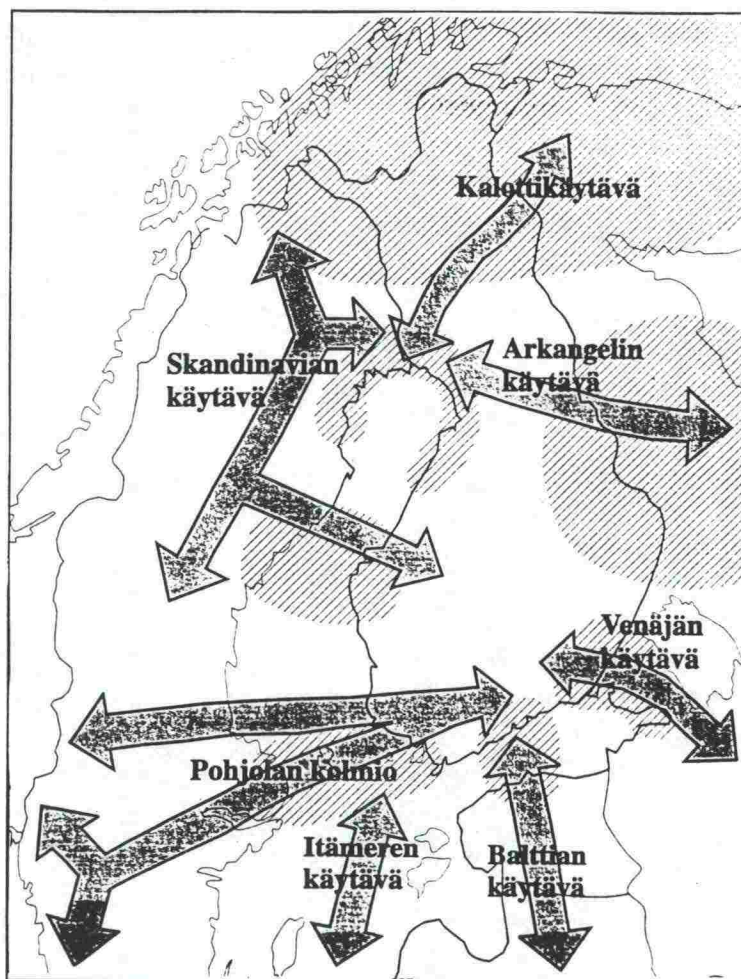
Suomen integroituminen entistä tiiviimmin eurooppalaiseen taloudelliseen ja poliittiseen verkostoihin merkitsee kansainvälisten yhteyksien merkityksen korostumista. Suomen taloudellisen kilpailukykyyn ylläpitäminen edellyttää tiiviitä kansainvälisiä verkostoyhteyksiä, koska vientiteollisuusklusterit ovat tulevaisuudessakin Suomen taloudellisen kehityksen selkäranka.

Suomen henkilöliikenneyhteydet Länsi- ja Keski-Eurooppaan pysyvät hyvin lentoliikennepainotteisina suhteellisen pitkän etäisyyden takia. Sen vuoksi kansainvälisten lentokenttien integrointi kansalliseen liikenneverkostoon on tärkeää.

Itämeren piirissä yhteystarve on kasvanut nopeasti, eikä mikään viittaa kasvuvauhdin hidastumiseen lähiaikoina (kuva 4). Kasvu koskee sekä tavara- että henkilöliikenneyhteyksiä. Pohjan kolmion

toteuttaminen tiivistää jo ennestäänkin vilkkaita pohjoismaisia yhteyksiä. Turku-Pori-Rauma -akselin yhteydet Tukholman seudun kanssa tiivistyvät merkittävästi, jos transitoketju Tukholmasta Venäjälle kulkee alueen satamien kautta edelleen Salpausselän teollisuusvyöhykettä pitkin Pietariin ja muualle Venäjälle. Merenkurkun alueella taloudellinen yhteistyö metalli- ja kemianteollisuuden sekä matkailun alalla vilkastuvat.

Perämeren pohjukassa yhteydet sekä länteen Ruotsiin että itään Kuolan niemimaalle ja muuallekin Venäjän pohjoisosiin tiivistyvät. Suomen puolella Perämeren voimakkaasti kasvavan teollisuus-



Kuva 4. Itämerenpiirin yhteistyöalueet ja kehityskäytävät.

vyöhykkeen muodostavat Raahen, Oulun, Kemin ja Tornion metalli- ja metsäteollisuusklusterit. Rautatieyhteys Ruotsin ja Suomen välillä on tulossa joustavammaksi, sillä Haaparannassa on otettu koekäyttöön raidevälinsäädin. Ruotsin ja Suomen välisen tavaraliikenteen on ennustettu siirtyvän aikaisempaa enemmän pyöriltä ja vesiltä raiteille. Perämeren pohjukan vyöhykkeellä on strategisesti tärkeä välittäjäasema suhteessa Venäjän pohjoisosiin. Kuolan raaka-aineiden jatkojalostus ja kauttakuljetutusten lisääntyminen tuovat Perämeren pohjukalle uusia mahdollisuuksia. Venäjän pohjoisosien taloudellinen kasvu puolestaan lisää kulutustavaroiden ja elintarvikkeiden kysyntää.

Karjalan yhteydet merkitsevät Suomen kannalta taloudellisen yhteistoiminnan syventämistä ja eräretkeily- ja matkailumahdollisuuksien laajenemista. Itämeren piirissä Pietarin alue on suurin väestökeskittymä. Sen takia Suomen ja Pietarin alueen välisten yhteyksien merkitys on korostunut.

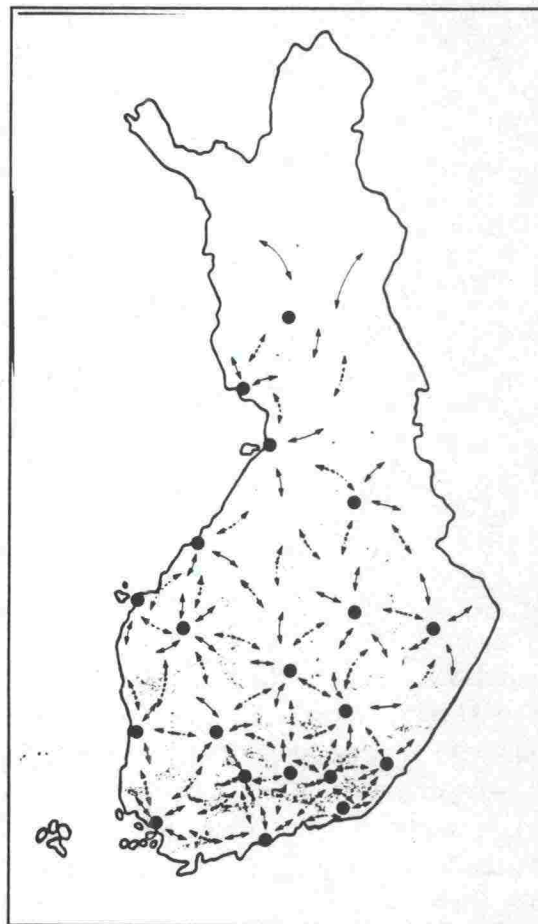


Suuri väestöpotentiaali heijastuu koko Etelä-Suomen, mutta erityisesti maamme kaakkoisimman osan elinkeinoelämään. Transitoliikenne on lisännyt Etelä-Suomen satamien ja rataverkoston käyttöastetta. Transitoliikennettä on kulkenut merkittäviä määriä Suomen satamien kautta, koska Pietarin ja Baltian liikennejärjestelmät eivät ole pystyneet vastaamaan kasvaneisiin tavarankuljetustarpeisiin. Transitoliikenteen tuleva kehitys on vaikeasti arvioitavissa, koska mm. Venäjän taloudellisen tilanteen kehittyminen vaikuttaa siihen voimakkaasti. Tulevaisuudessa satamien välinen työnjako ja erikoistuminen lisääntyvät. Myös Suomen satamien ja rataverkon kautta kulkee todennäköisesti tulevaisuudessakin huomattavia määriä transitoliikennettä. Pietariin suuntautuva henkilöliikenne vilkastuu taloudellisten yhteyksien tiivistymisen myötä. Lisäksi Pietarista Suomeen suuntautuvan matkailun kehittämisedellytykset ovat hyvät. Baltian yhteydet avaavat uusia reittejä Suomesta Itä- ja Keski-Euroopan markkinoille.

#### 4.3 Kansallisen aluejärjestelmän piirteet: karkeaan vyöhykkeisyyteen pohjautuva mosaiikkimainen kaupunkiseutujen verkosto

Verkostotalouden yleistymisen tulee vahvistamaan alueellisen työnjaon vyöhykkeisyyttä. Samalla myös vyöhykkeiden sisäinen kehitys tulee mosaiikkimaisemmaksi. Verkostotalouden aikaansaamat prosessit ovat murentamassa keskusjärjestelmän hierarkisia piirteitä. Pääkaupunkiseudun kasvun vastapainona myös maakuntakeskusten asemassa olevien kaupunkiseutujen kehitys voimistuu.

Voimakas toimintojen keskittyminen pääkaupunkiseudulle on ollut tyypillistä teolliselle massatuotanto- ja hyvinvointiyhteiskunnan aluejärjestelmälle. Keskittymistä on tukenut julkinen hallintojärjestelmä, suuryritysvaltainen elinkeinoelämä ja keskitetty henkilöliikennejärjestelmä. Joustavan verkostotalouden yleistymisen edistää kasvun hajautumista kaupunkijärjestelmän seuraavalle tasolle, maakuntatason keskuksiin. Suomessa aluerakenteen hajautumista tukevat mm. seuraavat tekijät: pääkaupunkiseudun lisääntyvät ongelmat (asuntopula, liikenneturhuus, nopeasti kohonnut työttömyysaste, hintataso jne.), yritysten verkostoitumisen lisääntyminen (uudet sijaintipreferenssit, kansainväliset markkinat, parantuneet yhteydet) ja pienten keskusten tarjoamat viihtyisät asuinympäristöt. Kansainvälistyvässä kaupunkiverkostossa alueellinen työnjako ja erikoistuminen tulevat syvenemään. Tällöin vahvojen osaamiskeskusten kasvu leviää kansainvälistyviin keskuksiin ja niitä ympäröiviin maakuntiin (kuva 5).



Kuva 5. Vahvojen osaamiskeskusten kasvu leviää kansainvälistyviin keskuksiin ja niitä ympäröiviin maakuntiin (Kosonen & Tervamäki 1989).

Suomen aluerakenteen todennäköinen tulevaisuuden kehityskuva koostuu kolmesta jo nykyisessä aluejärjestelmässä näyttäytyvästä perustekijästä: Talouselämän perusrunkona toimivat *kaupunkiseudut*. *Maa- ja metsä-*

*talousvaltaisilla* alueilla on kunkin alueen erityispiirteitä ja kehittämisedellytyksiä hyödyntäviä palvelu- ja työpaikkakeskuksia sekä arvokkaita luonnonalueita. Tehokkaat *liikenneverkot* yhdistävät kaupunkiseudut toisiinsa ja muihin vyöhykkeisiin.

Ympäristöministeriön "Auerakenne 2010" julkaisussa Suomen merkittävimmiksi kaupunkivyöhykkeiksi on nimetty:

- **Helsinki-Tampere -taajamavyöhyke**, joka tarjoaa monipuolisia sijaintietuja yrityksille ja erilaisia asumisvaihtoehtoja.
- **Eteläinen rannikkovyöhyke**, joka on idän ja lännen välisen liikennejärjestelmän osa.
- **Salpausselän vyöhyke**, joka on toinen tärkeä itä-länsi suuntainen kehityskäytävä.
- **Kokemäenjokilaakso**, jossa yhdistyy perinteinen kulttuurimaisema nykyaikaiseen vientiteollisuuteen.
- **Kymijokilaakso**, joka on metsäteollisuuden linkki kansainvälisille markkinoille.
- **Perämeren rannikkovyöhyke**, joka on Pohjois-Suomen kasvava ydinalue.
- **Keski-Suomen vyöhyke**, joka yhdistää merkittävät maakunnalliset yliopistokaupungit.
- **Merenkurkun vyöhyke**, josta verkostoidutaan Pohjanlahden yli.
- **Helsinki-Tampere-Turku -kolmio**, josta tulee vahva keskusalue.
- Vyöhykkeiden ulkopuolella sijaitsee viisi oman erityisosaamisensa ansiosta kansainvälistyvää keskusalueita: ekoläänin pääkaupunki Mikkeli, yliopistokaupunki Joensuu, pienyrityskulttuurin kehto Seinäjoki, metsäosaaja Kajaani ja Lapin pääkaupunki Rovaniemi.

Kaupunkivyöhykkeet tarjoavat parhaat aluerakenteelliset lähtökohdat vastata aluetalouksien kohtaamiin haasteisiin, sillä verkostoituminen ja erikoistuminen on helpompaa vyöhykkeiden sisällä. Vyöhykkeiden sisäinen talouskehitys on mosaiikkimaista, koska kaupunkiseutujen kehittämisedellytykset ovat erilaisia. Vyöhykkeisyys tukee tehokkaasti olemassaolevan liikenneinfrastruktuurin hyväksikäyttöä.

Suomessa kaupunkiseutujen sisäinen kehitys on ollut jo pitemmän aikaa hajaantuvaa. Asutuksen ja työpaikkojen kasvu on keskittynyt kaupunkien reuna-alueille ja taajamien lievealueille, koska asumispreferenssit suosivat maaseutumaista väljää asumista. Myös mahdollisuudet toteuttaa haave omakotiasumisesta ovat reuna-alueilla realistisemmat edullisemman maan hinnan takia. Kokonaistaloudellisesti yhdyskuntarakenteen hajaantuminen on kallista.



Pidentyvät etäisyydet lisäävät kustannuksia sekä liikkumistarpeen kasvun että perusinfrastruktuurin kautta. Lisäkustannukset aiheutuvat rakentamisesta, ylläpidosta ja käytöstä. Suurin osa kustannuksista lankeaa yhteiskunnan maksettaviksi, sillä mm. työmatkojen verovähennysoikeus siirtää liikenteenkin maksuosuuksia asukkailta valtiolle. Taloudellisten kustannusten lisäksi yhdyskuntarakenteen hajautuminen lisää ympäristökuormitusta. Liikkuminen kuluttaa energiaa ja aiheuttaa haitallisia päästöjä. Yhdyskuntarakenteen hajautumistendenssi jatkunee tulevaisuudessa, vaikka sitä pyritäänkin hillitsemään kaavoituksen avulla.

Maa- ja metsätalousvyöhykkeellä keskeisin haaste on haja-asutusalueiden elinvoimaisuuden säilyttäminen. Kylien elävänä pitäminen turvaa parhaiten maaseudun tulevaisuuden. Verkostotalouden kehitysedellytysten vahvistuminen tiivistää kaupunkien ja läheisten maaseutualueiden yhteyksiä. Maaseutukylät voivat tarjota puhtaan ja luonnonläheisen asuinympäristön taajamassa työskenteleville. Ne voivat myös toimia monenlaisen tuotantotoiminnan sijaintialueina. Ydinmaaseudulla maatalouden tuki on suunnattava tuottoisimmille alueille. Myös matkailu- ja loma-asuminen ylläpitävät maaseudun elinvoimaisuutta. Syrjäinen maaseutu on kaikkein heikoimmassa asemassa. Luomutuotanto, etätö ja luontomatkailu hidastanevat väestökatoa jonkin verran.

#### 4.4 Aluekehityksen haasteet

Aluekehitysprosessit ovat tulleet entistä valikoivimmiksi. Sen seurauksena myös kehityksen alueelliset erot ovat muuttuneet Suomessa entistä sirpalemaisemmiksi. Hyvin- ja huonosti menestyviä alueita löytyy yhtä lailla eteläisen Suomen kaupunkiseuduista kuin pohjoisen ja itäisen Suomen maaseutualueista. Menestymisen kannalta oleellista on ollut se, miten alueet ja niiden elinkeinoelämä ovat pystyneet omaksumaan joustavan tuotannon, verkostoitumisen ja kansainvälistymisen mukanaan tuomat uudet toimintatavat. Tietoteollinen murros on asettanut alueellisen kehittämisspolitiikan uusien haasteiden eteen.

##### *Suomessa keskeisimmät aluekehityksen haasteet ovat:*

Miten alueiden omista lähtökohdista nouseva kilpailukyky pystytään turvaamaan ilman, että Suomen sisäiset alueelliset erot kasvavat kohtuuttomiksi?

Miten yritykset ja alueet pystyvät hyödyntämään verkostotalouden mahdollisuuksia kansainvälisen kilpailukyvyn turvaamiseksi?

Miten voidaan turvata alueiden elinkeinoelämän kilpailukyvyn kannalta tärkeiden innovaatioiden leviäminen?

Kuinka elinkeinojen rakennemuutosta voidaan edistää ja työllisyyttä parantaa?

Miten keskusseuduille kasaantuvaa kehittämispotentiaalia voidaan hajauttaa myös ympäröiville seuduille?

Miten eri alueiden välistä epätasaista kehitystä voidaan tasapainottaa?

Miten voidaan edistää taloudellisesti ja ekologisesti kestävä aluerakenteen syntyä?

Tehokas liikenneinfrastruktuuri on keskeinen alueellisen kehittämisen väline. Se tukee ja vahvistaa verkostotalouden luomia kehittämisedellytyksiä. Seuraavissa luvuissa syvennyttään siihen, millaisia vaikutuksia nopealla rataverkolla on aluetalouksien ja aluerakenteen kehittymiseen.

## LUKU 4

- Tiedon ja osaamisen merkityksen kasvu, talouden verkostoituminen sekä kansainvälistyminen ja liikkuvuuden lisääntyminen aiheuttavat muutoksia aluetalouksien toimintaedellytyksissä ja aluerakenteessa.
- Menestymisen kannalta oleellista on ollut se, miten alueet ja niiden elinkeinoelämä ovat pystyneet omaksumaan joustavan tuotannon, verkostoitumisen ja kansainvälistymisen mukanaan tuomat uudet toimintatavat.
- Suomen taloudellisen kilpailukyvyn ylläpitäminen edellyttää tiiviitä kansainvälisiä verkostoyhteyksiä, koska vientiteollisuuskluusterit ovat tulevaisuudessakin Suomen taloudellisen kehityksen selkäranka.
- Verkostotalouden yleistyminen tulee vahvistamaan alueellisen työnjaon vyöhykkeisyyttä, samalla myös vyöhykkeiden sisäinen kehitys muuttuu mosaiikkimaisemmaksi.
- Joustavan verkostotalouden yleistyminen edistää kasvun hajautumista kaupunkijärjestelmän seuraavalle tasolle, maakuntatason keskuksiin.
- Tehokas liikenneinfrastruktuuri tukee ja vahvistaa verkostotalouden luomia kehittämisedellytyksiä.
- Rakennemuutos on koskettanut myös suuria kaupunkiseutuja; parhaiten ovat menestyneet sellaiset alueet, jotka ovat pystyneet uudistamaan tuotantorakennettaan.
- Tietoteollinen murros on asettanut alueellisen kehittämispolitiikan uusien haasteiden eteen.

## Kirjallisuus

Alueiden käyttö ja aluerakenne 2017 (1995). Ympäristöministeriö, Alueidenkäytön osasto, Helsinki.

Kosonen, Mauno & Erkki Tervamäki (1989). Kommunikointiyhteiskunnan aluejärjestelmä. Kuopion asema kansainvälistyvässä Suomessa. Helsingin yliopiston maantieteen laitoksen julkaisuja B 34. Helsinki.

Pikkarainen, Mika (1993). Aluetalouksien haasteet Suomessa 1990-luvulla. Suomen kuntaliitto, Helsinki.

Pikkarainen, Mika (1996). Kaupunkiseutujen kasvu ja kilpailukyky. Sisäasiainministeriö, aluekehitysosasto, Kaupunkien kehittämistyöryhmän julkaisuja VII.

Siirilä, Seppo & Erkki Tervamäki. Avautuvan Suomen aluerakenne. Teoksessa Alueiden käyttö ja yhdyskunnat vuonna 2017 - kehityskuvan taustamuistiot. Ympäristöministeriö, alueiden käytön osasto muistio 5/93. s.48 - 57.

Traffic and regional structure 2010. Prospects and alternative strategies for development around the Baltic and in Finland (1994). Schulman, Harry & Joel Majurinen & Tommi Merta & Erkki Tervamäki & Kai Wartainen (eds.). Liikenneministeriön julkaisu 47/94, Helsinki.

Wartainen, Perttu (1992). Seutuistumisen näköalat Keski-Suomessa. Keski-Suomen liiton julkaisu A 6. Jyväskylä.



## 5 NOPEIDEN RATOJEN YHTEYDET ALUEKEHITYKSEEN

Tietointensiivistymisen seurauksena tiedon liikkumisen lisäksi myös fyysisen liikkumisen tarve on kasvanut. Yritysten ja asukkaiden kannalta nopeat kansalliset ja kansainväliset yhteydet ovat yhä tärkeämpiä. Liikenneverkon kehittäminen vaikuttaa aikaisempaa enemmän aluerakenteeseen ja aluetalouksien toimintaedellytyksiin.

Monissa maissa on ryhdytty ympäristöllisistä ja osittain myös alue- ja yhdyskuntarakenteellisista syistä kehittämään voimakkaasti raideliikennettä. Nopeille radoille on suunniteltu tärkeää roolia tulevaisuuden henkilöliikenneverkossa.

### 5.1 Kansainvälisiä kokemuksia

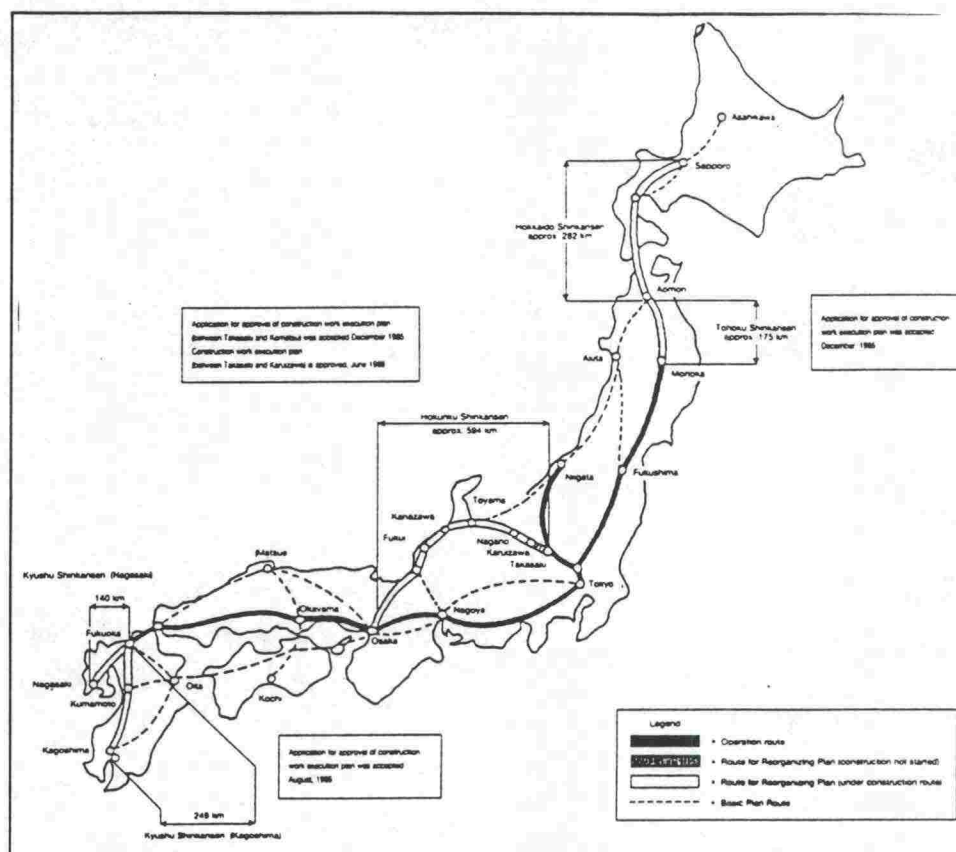
Nopeilla junilla viitataan kansainvälisissä yhteyksissä yli 240 km/h liikennöiviin juniin. Ensimmäinen nopea ratayhteys avattiin Japanissa vuonna 1964, jolloin Shinkansen aloitti liikennöinnin Tokion ja Osakan välillä. Nopeiden junien tulo Eurooppaan kesti lähes 20 vuotta; Ensimmäinen TGV-rata Pariisin ja Lyonin välillä avattiin 1981. Sen jälkeen nopeita junayhteyksiä on otettu Euroopassa käyttöön Italiassa (ETR-450), Saksassa (ICE,) Ruotsissa (X-2000) ja Espanjassa. Ratayhteyksien nopeuttamisprojekteja on käynnissä lähes kaikissa Euroopan maissa.

Junayhteyksien nopeuttamisella on pyritty parantamaan rautatieliikenteen kilpailukykyä suhteessa lento- ja maantieliikenteeseen. Liikenteen siirtyminen raiteille vähentää samalla liikenteen energiankulutusta ja päästöjä. Junaliikenteen nopeuttamisella on tavoiteltu aluetaloudellisia ja -rakenteellisia hyötyjä; suurkaupunkien kasvupotentiaalin ja -paineen ennakointiin purkautuvan radanvarren kaupunkeihin, joiden kehitysedellytyksiä nopeutunut ratayhteys parantaa.

Nopeutetun junaliikenteen toteutuneita vaikutuksia on tukittu perusteellisemmin vain Japanissa ja Ranskassa. Muualla nopeat junat ovat liikennöineet vasta niin lyhyen ajan, ettei kattavia tutkimuksia ole ehditty tehdä. Japanissa ja Ranskassakin varsinkin aluerakenteellisia ja -taloudellisia vaikutuksia arvioitaessa on törmätty moniin ongelmiin; riittävää vertailuaineistoa ennen nopean yhteyden avaamista ei ole ollut saatavilla, eri komponenttien (junayhteyden ja muiden liikenneyhteyksien, yleisten aluekehitysprosessien jne.) vaikutuksia ei ole pystytty erottelemaan toisistaan, eri vaikutuksia on mahdotonta arvioida yhteismitallisesti jne. Kuitenkin Japanin Shinkansenista ja Ranskan TGV:stä saadut kokemukset valottavat vaikutusmekanismeja ja antavat viitteellistä tietoa vaikutusten suuruudesta, vaikka olosuhteet ja junien nopeudet eroavatkin Suomen olosuhteista.

#### Japani: Shinkansen

Japanin nopea rataverkko on lähes 2000 kilometrin mittainen ja se käsittää 4 linjaa (kuva 6). Se palvelee yksinomaan nopeita junia, koska perinteiset junat käyttävät eri raideleveyttä. Huippunopeus on 275 km/h. Vuonna 1993 matkustajamäärä oli 276 miljoonaa matkustajaa. Radalla liikennöi superpikajunia, jotka pysähtyvät vain tärkeimmillä asemilla ja pikajunia, jotka pysähtyvät myös muilla asemilla. Liikennöintitiheys on yli 10 junaa tunnissa (linjakohtainen vuorokausimaksimi on 290 junaa/vrk Tokion ja Osakan välillä).



Kuva 6. Japanin nopeiden junien verkko (Taniguchi 1993).

Shinkansen on osoittautunut kilpailukykyiseksi suhteessa lentoliikenteeseen 700 kilometrin mittaisille matkoille asti. Sen kilpailukykyä lisää suuri vuorotiheys, edullisemmat lippujen hinnat, turvallisuus, luotettavuus ja asemien sijainti lähellä ydinkeskustoja. Suurin osa Shinkansenilla tehdyistä matkoista on 150 - 160 kilometrin mittaisia. Tosin 1980- ja 90-luvuilla lyhyemmät, 70 - 100 kilometrin mittaiset matkat ovat yleistyneet nopeasti.

Japanissa on tutkittu Tokaido- (1964), Joetsu- (1982) ja Tohoku-linjojen (1982) vaikutuksia alueelliseen kehitykseen. Vertailussa on mukana asemapaikkojen ympäristössä sijaitsevia alueita, vertailualueita radan vaikutuspiirin ulkopuolelta sekä kansallisia keskiarvolukuja.

Nopean junayhteys on vaikuttanut selvästi **muuttoliikkeeseen**. Väestönkasvu on ollut nopeampaa alueilla, joilla on Shinkansenin asema. Erityisesti pienet- ja keskisuuret kaupungit ovat hyötäneet Shinkansen-yhteydestä, sillä vastaavaan kokoiset ei-asemapaikkakunnat ovat muuttotappioalueita kun taas asemapaikkakuntien asukasluku on kasvanut tasaisesti. Asemapaikkakuntien väestönkasvuvauhi oli linjan avaamisesta alkaneella 10 vuoden mittaisella tutkimuskaudella 22 % suurempi kuin ei-asemapaikkakunnilla. Shinkansen-yhteys selittää suuren osan väestönlisäyksestä. Muita merkittäviä muuttoliikettä puoleensavetäviä tekijöitä ovat yrityspalveluyritysten runsaus, yliopisto ja moottoritieyhteys.



**Markkinoiden laajentuminen** ja yhteydenpidon helpottuminen on houkutellut radan varrelle selvästi enemmän (n. 16 %) yrityksiä kuin vertailualueille. Kasvu on koskenut sekä teollisuus- että palveluyrityksiä. Nopea rata on houkutellut erityisesti tieto- ja tutkimusintensiivistä yritystoimintaa. Teollisuustuotannon kasvuvauhti on ollut asemapaikkakunnilla 21 % suurempi kuin ei-asemapaikkakunnilla.

Shinkansen on virkistänyt tukku- ja vähittäiskauppaa. Vähittäiskauppa on kasvanut asemapaikkakunnalla 16 % vertailualueita nopeammin. Tukkukaupan kohdalla ero on vielä suurempi, 34 %. Shinkansen on muuttanut kaupan alueellista jakautumaa; kaupunkiseutujen sisällä tukkukauppa on keskittynyt asemien läheisyyteen.

**Matkailu** on hyötynyt nopeista junayhteyksistä. Erityisesti luonto- ja kulttuurimatkailu on lisääntynyt selvästi. Sanyo-linjan avaamista seuranneiden neljän vuoden aikana Fukuokan matkailijamäärät kaksinkertaistuivat ja Hiroshimankin puolitoistakertaistuivat. Sen sijaan joillakin paikkakunnilla yöpymisvuorokausien määrä on selvästi laskenut radan käyttöönoton jälkeen. Matka nopeutui niin paljon, että yöpymistarve väheni.

Shinkansen on vahvistanut aluetalouksien kykyä työllistää. Keskustason kaupunkien kohdalla ero asemapaikkakuntien ja ei asemapaikkakuntien välillä **uusien työpaikkojen** syntyvauhdissa oli noin 15 prosenttia ja pienten ja keskisuurienkin kaupunkien tapauksessa noin 10 %. Shinkansenin vaikutus on ollut merkittävin tiedon tuottamiseen ja välittämiseen erikoistuneiden tuottajapalveluiden osalta. Verrattaessa tieto- ja tutkimusintensiivisten palveluyrityksien sekä mainostoimistojen määrää alueilla, jotka ovat ainoastaan moottoritieyhteyden varassa niihin alueisiin, joilla on sekä Shinkansenin asema että moottoritie, ero oli selkeä. Tutkimusajanjakson aikana 1981 - 1985 kyseisten alojen työpaikkojen kasvuvauhti oli 60 % nopeampaa alueilla, joilla oli myös Shinkansen.

Shinkansenin vaikutusalueella asukkaiden **tulotaso** on noussut. Vuosien 1981 - 1985 tulotaso laski alueilla, joilla ei ollut lainkaan nopeita yhteyksiä (-2.6 %). Sellaisilla alueilla, joilla oli sekä Shinkansen että moottoritie tulotaso nousi lähes 10 %.

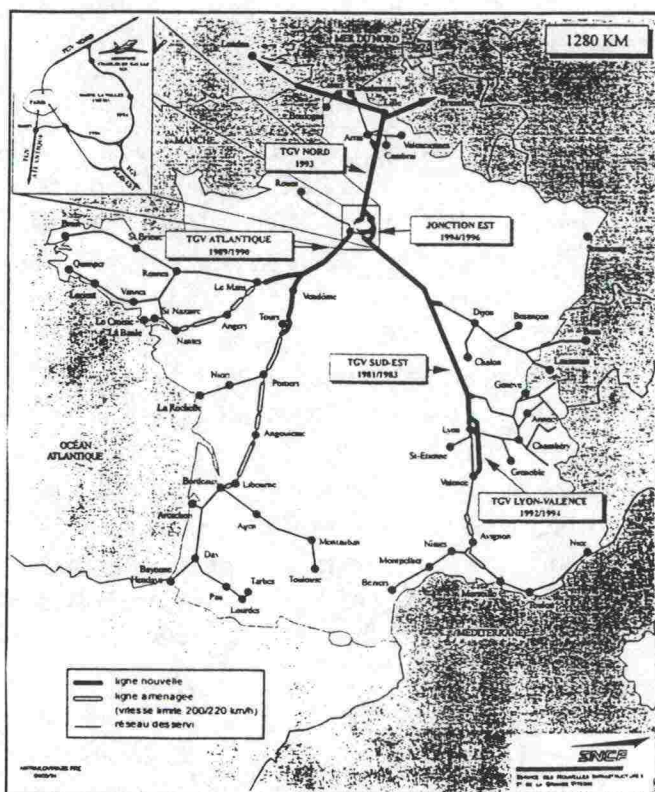
Shinkansen on vauhdittanut julkisia ja yksityisiä **investointeja** radan vaikutuspiirissä. Pääosa investoinneista on kohdistunut asemien läheisyyteen. Asemien ympäristöstä kaupunkirakenteen uudistuminen on levinnyt laajemmille alueille. Rata on nostanut selvästi maanhintaa, joillakin paikkakunnilla jopa 67 % (viiden vuoden aikana).

Japanilaiset tutkijat ovat tulleet sellaiseen johtopäätökseen, että Shinkansenin aiheuttamat kasvuvaiikutukset ovat huomattavasti pienemmät kuin sen vaikutukset toimintojen sijoittumiseen. Suuri osa edellä esitetyistä kasvulukemista on merkinnyt vastaavaa vähentymistä huonompien liikenneyhteyksien varassa olevilla seuduilla. Shinkansen on hajauttanut kasvua tehokkaasti suurkaupungeista alueellisiin keskuksiin mutta myös pienille ja keskisuurille asemapaikkakunnille. Sen sijaan seutujen ja yhdyskuntien sisällä Shinkansen on aiheuttanut keskittymistä; asemapaikkakunnat ja asemanseudut vetävät puoleensa taloudellista toimintaa, työpaikkoja ja asukkaita. Tutkijat ovat kuitenkin vakuuttuneita siitä, että Shinkansenin aiheuttamat kerrannais- ja synergiavaikutukset ovat luoneet taloudellista kasvua ja työpaikkoja. Kasvun määrää on ollut mahdotonta arvioida samoin kun Shinkansenin osuutta synergiavaikutusten synnyssä. Arviointia on vaikeuttanut se, että Shinkansen-linjoja on rakennettu alueille, joiden talous kasvoi jo ennen nopeaa yhteyttä. Epävarmaksi jäi, kuinka suuri osuus kasvusta selittyy Shinkansen -yhteydellä ja kuinka suuri alueiden muulla kasvupotentiaalilla.



## Ranska: TGV

Ensimmäinen TGV-rata otettiin käyttöön Pariisin ja Lyonin välillä vuonna 1981. Toinen linja Pariisi-Le Mans/Tours avattiin vuosina 89/90. Kolmas Pariisista pohjoiseen Lilleen ja sieltä edelleen Kanaalin tunneliin suuntautuva linja avattiin 1994. Näillä rataosuuksilla junien huippunopeus on 300 km tunnissa. Uusien ratojen lisäksi nopea rataverkosto käsittää 4000 kilometriä perusparannettuja rataosuuksia, joilla TGV-junat liikennöivät 220 km/h huippunopeudella (kuva 7).



Kuva 7. Ranskan nopeiden junien verkko (Gerin 1994).

TGV:n käyttöönotto on lisännyt rautateiden suosiota Ranskassa. 1980-luvulla TGV-matkat lisääntyivät 60 %. Samaan aikaan perinteiset rautatiematkat lisääntyivät vain hieman yli 10 %. TGV:stä on tullut uhka monille perinteisille rataosuuksille. Liikennöinti niillä on vaarassa loppua, koska valtaosa matkustajista on siirtynyt TGV:n käyttäjiksi. Liityntäyhteyksien turvaamiseksi paikallisliikenteen aikatauluihin on jouduttu tekemään enemmistön kannalta epäedullisia muutoksia. Toisaalta matkustajaliikenteen siirryttyä yhä enemmän perinteisiltä radoilta TGV-radoille tavara-junatarjontaa on voitu lisätä ja rahtiliikennettä on saatu ruuhkautuneilta maanteiltä raiteille.

TGV:llä on ollut huomattava vaikutus eri **liikennemuotojen väliseen kilpailuasetelmaan**. Siirtymät auto- ja lentoliikenteestä ovat olleet merkittäviä. Yksityisautoilusta raiteille siirtyminen on vähentänyt päästöjä ja helpottanut maanteiden ruuhkautumista. Lentoliikenteeseen verrattuna TGV:llä on kaksi kilpailuetua puolellaan: pääteasemat sijaitsevat kaupunkien keskustojen välittömässä läheisyydessä (toisin kuin lentokentät), ja lippujen hintataso on selvästi matalampi. Vuosien 1980 ja 1989 välillä kaikilla Pariisin ja ranskalaisten suurkaupunkien välillä lentoreiteillä matkustajamäärät kaksinkertaistuivat. Ainoastaan reitillä Pariisi-Lyon matkustajamäärät laskivat lähes puolella (42 %). Syy oli selvä:

Ranskassa on käyty vilkasta keskustelua TGV:n vaikutuksista. Vaikutusten tarkka taloudellinen arviointi on osoittautunut mahdottomaksi. Osa tutkijoista pitää TGV:n vaikutuksia suuruusluokaltaan huomattavina, osa suhtautuu niihin epäilevämmiin. TGV:n vaikutusten arviointia ovat vaikeuttaneet samat seikat kuin Japanissakin: alueiden menestymiseen vaikuttavat TGV:n lisäksi monet muut tekijät. Lisäksi Ranskan TGV-verkosto on täydentynyt merkittävästi muutaman viime vuoden kuluessa. Uudet linjat ovat kytkenneet TGV:n tiiviimmin osaksi olemassaolevaa aluerakennetta. Tähänastiset raportoidut kokemukset koskevat pääosin Pariisi-Lyon rataosuutta, joka on varsin irrallaan olemassa olevasta aluerakenteesta. Siksi TGV-verkoston kokonaisvaikutuksista on vielä liian aikaista sanoa mitään.



TGV. Pariisi-Bordeaux välillä TGV-yhteys on aiheuttanut vuosittain 250 000 matkustajan siirtymisen lentokoneista nopeisiin juniin, vaikka nopea rataosuus ulottuu vain Toursiin ja sieltä Bordeauxiin. TGV liikennöi perusparannetulla, tavallisen liikenteen radalla selvästi huippunopeutta hitaammin. Kaiken kaikkiaan on arvioitu, että TGV:n matkustajista neljäsosa on siirtynyt junankäyttäjiksi maanteiltä, kolmasosa lentoreiteiltä ja loput ovat ns. uusia matkustajia.

Suurin osa aluetaloudellisista vaikutuksista liittyy tavalla tai toisella **yritysten sijaintikäyttäytymiseen**. Yritysjohdajien haastattelujen avulla on selvitetty TGV:n vaikutuksia yritysten sijaintipäätöksiin Rhône-Alppien alueella. Lähes kaikki mainitsivat TGV:n yhdeksi sijaintipäätökseen vaikuttaneeksi tekijäksi. Kuitenkin se oli vain yksi syy muiden joukossa. Muita tekijöitä olivat markkinoiden läheisyys, liikennejärjestelmän kokonaistehokkuus, julkinen politiikka (mm. alue- ja yritystuet sekä sopivien toimitilojen osoittaminen), maan hinta ja saatavuus sekä viihtyisyys.

Nopeutunut yhteys on lisännyt yritysten välistä kilpailua mutta toisaalta laajentanut markkinoita. Tämä on etu kilpailukykyisille yrityksille, mutta uhka heikommin menestyville yrityksille. Ennen TGV:n käyttöönottoa pelättiin, että pariisilaiset yritykset hyötyisivät nopeasta yhteydestä maakuntien yrityksiä enemmän. Pelko osoittautui kuitenkin aiheettomaksi.

TGV:n vaikutuksia **palvelusektorin** yrityksiin on tutkittu eniten Lyon-Pariisi-akselilla. Palveluyritysten työntekijät ovat lisänneet selvästi muiden yritysten työntekijöitä enemmän matkustamista Pariisiin ja Lyonin välillä. Lyonilaiset palvelusektorin yritykset ovat hyödyntäneet tehokkaammin TGV:n tarjoamia mahdollisuuksia kuin Pariisissa sijaitsevat yritykset. Pariisilaisyri-tysten työntekijöiden osto- tai myyntitarkoituksessa tapahtuvien matkojen määrä Rhône-Alppien -alueelle on kasvanut 52 %, kun lyonilaisyritysten Pariisiin alueelle suuntautuvat matkat ovat lisääntyneet saman ajanjakson kuluessa 144 %. Palveluyritysten ei tarvitse muuttaa Pariisiin, vaan ne voivat hoitaa liikesuhteita tehokkaasti Lyonista TGV:n avulla.

Suurin osa TGV:n vaikutuksia tukevista toimenpiteistä on suunnattu korkean teknologian sekä palvelualojen yrityksille. Mm. Lyonin, Le Mansin, Vendômen ja Lillen kaupungeissa asemien välittömään läheisyyteen on rakennettu viihtyisiin ympäristöihin toimistotiloja korkean teknologian yrityksille, tiedepuistoja, hotelleja, kongressitiloja ja parkkipaikkoja. Vuokrasopimuksia on tehty hyvin yritysystävällisin ehdoin. Ilman huolellisesti harkittua paikallista elinkeino- ja kaavoituspolitiikkaa suurin osa TGV:n tarjoamista mahdollisuuksista jää hyödyntämättä.

Pariisista länteen suuntautuvan TGV-Atlantiquen on todettu jo muutaman vuoden toimintansa aikana houkuttelleen monia suuria palvelualan yrityksiä Pariisista Nantesiin ja muihin Atlantin rannikkovyöhykkeen kaupunkeihin. Nopeutuvien yhteyksien vetovoiman lisäksi muuttohalukkuutta ovat lisänneet imago- ja viihtyvyystekijät. Itse kaupunkien atlanttinen sijainti luo niille viihtyvyyteen liittyvää lisäarvoa. TGV on sitonut Länsi-Ranskan kaupungit tiiviimmin sekä Pariisiin että koko kaupunkiverkoston, mikä on vahvistanut niiden imagoa vartenotettavina, kehittyvinä sijoituspaikkakuntina. Myös TGV:lle on luotu tulevaisuuden liikennemuodon **imago**. Se on miellyttävä, nopea ja edistysellinen. Asemien arkkitehtoninen kieli vahvistaa myönteistä imagoa: aalloista ja purjeista muotonsa saaneet uudet asemat luovat miellehtymän mereen, johon erityisesti Ranskassa liittyy voimakas myönteinen tunnelataus.



TGV:n vaikutukset **matkailuun** ovat olleet merkittäviä, mutta vaikeasti mitattavia. Japanin tavoin TGV:llä on havaittu olevan sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia matkailuun. Ensimmäiseksi kiinnitettiin huomiota yöpymisten dramaattiseen vähentymiseen dijonilaisissa hotelleissa. Selitys on sama kuin Japanissa: nopeutunut yhteys mahdollisti päivämatkailun. Toisaalta Bourgognen alueella TGV-yhteyden on huomattu monipuolistaneen matkailijakuntaa. Erityisesti ryhmämatkailu on vilkastunut (koululaiset, yritykset, eläkeläiset). Myös tunnetut, lähellä asemaa sijaitsevat turistikohdeet ovat hyötynneet selvästi TGV-yhteydestä. Joidenkin kohteiden osalta matkailijamäärät ovat jopa kaksinkertaistuneet. Matkailunkin suhteen vaikuttaa siltä, että TGV-yhteys vahvistaa sellaisten kohteiden mahdollisuuksia, joilla on muutenkin potentiaalia (Alpit, Välimeri, suurkaupungit).

Montbardin alueella TGV-yhteyden toivottiin lisäävän pariisilaisten mielenkiintoa kakkosasunnon hankintaan alueelta. Rohkeimmat toivoivat jopa pysyvien asukkaiden muuttavan alueelle. Toiveet olivat kuitenkin epärealistisia. Loma-asuntojen ja vakinaisten asukkaiden määrät eivät ole juurikaan kasvaneet.

TGV:n vaikutukset perinteisen **teollisuuden sijoittumiseen** ovat vähäisiä. Niitä on tarkasteltu Le Creusotin teollisuusvaltaisen kaupungin 12 vuoden kokemusten valossa. Kaupunki sijaitsee Pariisiin ja Lyonin puolimatassa. Sillä on pitkät teolliset perinteet. Siksi toiveet olivat korkealla, kun TGV-yhteys avattiin. Todellisuudessa uusia yrityksiä muutti kaupunkiin vain nimeksi. TGV:n aiheuttama vetovoiman lisäys riitti vain hidastamaan teollisen rakennemuutoksen aiheuttamaa työpaikkojen vähentymistä. Teollisuudelle (etenkin raskaalle) tavarakuljetukset ovat tärkeämpiä kuin nopeat henkilöliikenneyhteydet. Siksi TGV:n vaikutukset (raskaan) teollisuuden sijoittumiseen ovat vähäisiä. Ratkaisevaan asemaan TGV voi nousta sellaisissa tapauksissa, joissa usea muukin tekijä puoltaa sijoittumISRatkaisua tietyille paikkakunnalle.

Ranskassa TGV:n aluerakenteellisista vaikutuksista käyty keskustelu on aaltoillut pääosin keskittämishajauttamis-akselilla. Kokemukset TGV:stä ovat liian lyhytaikaisia lopullisten vastausten saamiseksi. Aluerakenteellisia vaikutuksia koskevaa systemaattista tutkimusta ei ole raportoitu juurikaan kansainvälisissä julkaisuissa. Seuraavassa esitetyt tiedot ovat peräisin hajahavainnoista ja pohdinnoista.

TGV:n **aluerakenteelliset vaikutukset** ovat samansuuntaisia mutta suuruusluokaltaan vähäisempiä kuin Shinkansenin. TGV on luonut mahdollisuuksia kasvun hajautumiselle kaupunkiverkossa. Taloudellisen toiminnan hajautuminen on ollut seurausta kaupunkiseutujen omaehtoisista kehittämisponnisteluista. Käytännössä hajautumista on tapahtunut Pariisiin ja ratojen varrella olevien suurkaupunkien välillä. Keskisuuret ja pienet kaupungit eivät ole onnistuneet ainakaan vielä hyödyntämään TGV:n tarjoamia mahdollisuuksia kovinkaan laajamittaisesti.

Eräs syy hämmästyttävän vähäisille raportoiduille aluerakenteellisille vaikutuksille on se, että ensimmäisenä käyttöön otettu Pariisin ja Lyonin välinen rataosuus linjattiin kokonaan uudelleen. Uuden linjauksen varrelle ei osunut muita merkittäviä kaupunkiseutuja kuin pääteasemat Pariisi ja Lyon. Muut asemat sijoitettiin maaseutumaisiin ympäristöihin olemassa olevien kaupunkien väliin. Myöskään Ranskan varsin Pariisi-keskeinen ja hierarkkinen aluerakenne ei tarjoa kovinkaan hyviä mahdollisuuksia kehittää verkostomaisia kaupunkirakenteita. Kaikki TGV-linjat lähtevät säteittäisesti Pariisista. Käytännössä eri puolilla maata sijaitsevat muut kaupungit yhdistyvät toisiinsa vain Pariisin kautta.



Aikaisemminkin menestyneet alueet ovat jatkaneet samalla kehitysuralla, koska TGV-yhteys on parantanut niiden suhteellista kilpailukykyä. Syrjäseutujen suhteelliseen asemaan TGV ei ole juurikaan vaikuttanut. Joissakin tapauksissa ne ovat syrjäytyneet entisestään. Monet väliasemapaikkakunnat ovat joutuneet ns. tunnelivaikutuksen kohteiksi; matkustajat kulkevat alueen läpi pysähtymättä. Aluekehitysvaikutusten toteutumisen edellytys onkin tunnelin seinien muuttaminen läpinäkyviksi. Ohikulkijoille on näytettävä, mitä alueella on tarjottavana, jotta TGV-yhteyden mahdollistamat hyödyt saataisiin realisoitua.

Uudet asemat ovat osoittautuneet tehokkaiksi paikallisen kehityksen moottoreiksi ja kaupunkirakenteen muutoksen nopeuttajiksi. Positiivisia kokemuksia uusien nopeiden junien asemista on saatu mm. Lyonin Part-Dieu -projektista ja Lillen Euralille-hankkeesta. Aseman ympärille on rakennettu runsaasti liiketiloja, teknologiapuistoja ja hotelleja. Kaupunkirakenteen uudistuminen on keskittynyt asemien välittömään läheisyyteen. Laajemmalle ulottuvat seurannaisvaikutukset ovat olleet melko vaatimattomia.

Ranskassa on tiedostettu selkeästi se, että TGV on pohjimmiltaan vain tekninen verkko. Sellaisenaan sen tuoma lisäarvo kehitykseen on asiallisesti ja alueellisesti hyvin rajallinen, mutta siihen sisältyvät mahdollisuudet ovat valtavat. Jotta sen potentiaali muuttuisi todellisiksi vaikutuksiksi, on ryhdyttävä vaikutuksia tukeviin ja vahvistaviin toimenpiteisiin. Onnistunut **kehittämispolitiikka** edellyttää yhteistyötä eri aluetasojen sekä julkisen ja yksityisen sektorin välillä. Määrätietoinen kehittämispolitiikka ja TGV voivat yhdessä johtaa alueellisen kilpailukyvyn merkittäväänkin paranemiseen.

### Miten vaikutuksia olisi arvioitava?

Liikenneinfrastruktuurin ja yhdyskuntarakenteen kehityksen väliset yhteydet ovat hyvin monimutkaisia ja vaikeasti arvioitavia. Ranskalaiset maantieteilijät Ménéraut ja Barré ovat kritisineet Ranskassa toteutettuja vaikutusarviointeja. Suoraviivaisten syy-seurausketjujen identifiointi ja markkamääräinen vaikutusten mittaaminen ovat usein tieteellisesti heikolla pohjalla. Sellaisten tutkimusten ainoa käyttötarkoitus on hankkeiden poliittinen legitimointi, eikä niinkään todellinen vaikutusten arviointi.

Vaikutusarviointien kriittinen tarkastelu ei tarkoita sitä, että itse vaikutuksia ei olisi olemassa tai että ne olisivat vähäisiä vaan sitä, että käytetyt arviointimenetelmät ovat puutteellisia. Koska usein kerrannaisvaikutukset ovat suoria suuremmat, olisi kehiteltävä menetelmiä, jotka nostavat esiin mekanismit, joiden välityksellä kerrannaisvaikutukset syntyvät. Hedelmällinen lähtökohta arviointityölle on eri aluetasoilla toteutettu infrastruktuurin verkostoitumisen edellytysten tarkastelu. Noodit toimivat yhtymäkohtina eri aluetasojen sijoittuvien verkostojen välillä. Nopeiden junien aluerakenteellisia vaikutuksia tutkittaessa tärkeimmät tarkastelutasot ovat kansainvälinen, kansallinen ja seudullinen, sekä niiden väliset yhteydet. Monitasotarkastelun avulla kerrannaisvaikutusten luonne ja suuruusluokka selkeytyvät.

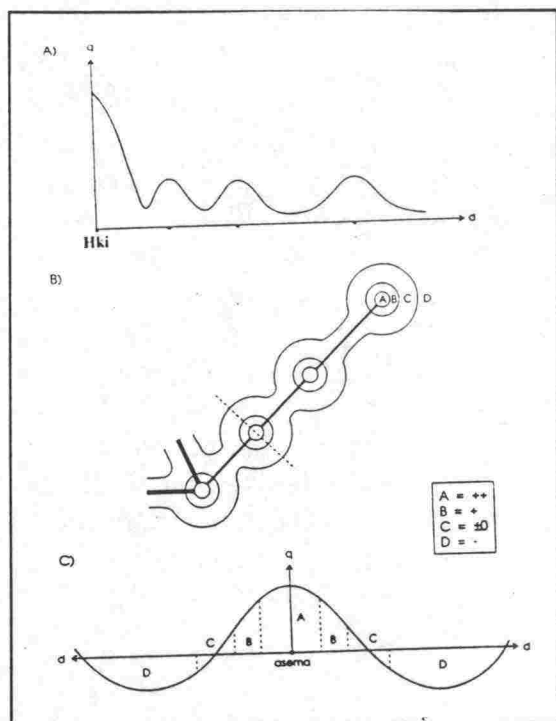


## 5.2 Nopeiden junien vaikutukset aluekehitykseen

Nopeiden junien aluetaloudelliset ja -rakenteelliset vaikutukset johtuvat siitä, että ne tukevat ja hajaannuttavat alueellisesti tietoyhteiskunnalle tyypillisten aluekehitysprosessien vaikutuksia. Ne vahvistavat aluerakenteen ja aluetalouksien kykyä tukea yritysten kansainvälistä ja kansallista kilpailukykyä. Yritysten ja alueiden menestymiseen vaikuttaa tulevaisuudessa merkittävästi yhdyskuntarakenteen, tietopalvelujen ja nopeiden yhteyksien kilpailukyky. Nopea rataverkko myös edesauttaa kasvuvaikutuksien hajauttamista suurkaupungeista maakunnallisiin kasvukeskuksiin.

Nopeiden ratojen vaikutukset aluetalouksiin ja -rakenteeseen ovat vaikutusmekanismeiltaan joko suoria tai välillisiä ja luonteeltaan sekä resursseja uudelleen jakavia että niitä lisääviä. Suorat vaikutukset liittyvät aikasäästöihin ja saavutettavuuden parantumisen aiheuttamaan vetovoiman kasvuun. Kerrannaisvaikutukset liittyvät nopeiden ratojen aiheuttamiin muutoksiin aluetalouksien kilpailukyvyssä ja aluerakenteessa sekä liikennemuotojen välisissä suhteissa.

Osa vaikutuksista on resurssien siirtymiä, esim. asemapaikkakunnan muuttovoitto merkitsee muuttotappiota jollekin muulle alueelle. Mutta resursseja uudelleen jakavien mekanismien kerrannaisvaikutukset voivat olla absoluuttisestikin merkittäviä. Muutto voi helpottaa ruuhkautumista toisaalla ja lisätä toisen paikkakunnan vajaakäytössä olleen perusinfrastruktuurin ja palveluvarustuksen käyttöä. Moniin nopeiden ratojen vaikutuksiin liittyy sekä resursseja lisääviä että niitä uudelleen jakavia komponentteja.



Kuva 8. Ratojen aluekehitysvaikutusten teoreettinen leviämismekanismi (Joukola & Huoponen 1992).

Nopeiden ratojen vaikutukset leviävät ratakäytävien suuntaisesti. Vaikutusten suuruus riippuu asemapaikkakunnan koosta ja etäisyydestä suurista kansainvälistyneistä kaupunkiseuduista. Esimerkiksi Suomessa nopean junayhteyden vetovoimaa lisäävät vaikutukset vähenevät, mitä kauemmaksi Helsingistä mennään. Toisaalta taas aikasäästöihin perustuvat vaikutukset ovat sitä suuremmat, mitä suuremman aikasäästön nopeutunut yhteys aiheuttaa eli teoriassa vaikutukset lisääntyvät etäisyyden kasvaessa. Ratojen vaikutukset kohdistuvat pääosin asemapaikkakunnille. Ne saavat suurimman hyödyn junaliikenteen nopeutumisesta. Hyvät liityntäliikenneyhteydet levittävät vaikutuksia myös asemien lähiympäristöön. Vaikutukset vähenevät asteittain. Asemien vaikutusalueen ulkopuolelle jäävien alueiden suhteellinen asema heikkenee (kuva 8). Nopeiden ratojen vaikutusten suunta ja suuruus riippuvat etäisyyden ja aikasäästöjen suuruuden lisäksi kahdesta tekijästä; asemapaikkakuntien ja niiden ympäristön toiminnallisesta luonteesta sekä harjoitetusta kehittämispolitiikasta. Ne ratkaisevat yhdessä sen, kuinka suuri osa mahdollisista vaikutuksista toteutuu. Määrätietoisella kehittämispolitiikalla voidaan nopeuttaa ja lisätä myönteisiä vaikutuksia sekä ehkäistä tai lieventää kielteisiä vaikutuksia.

## **Aluetalouksien kansainvälinen ja kansallinen kilpailukyky paranee**

Aluetalouksien näkökulmasta nopeiden junien vaikutukset kohdistuvat yrityksiin ja elinkeinoihin, väestöön (sekä työntekijöinä että asumispreferenssien kautta) sekä aluetalouden yleisiin toimintaedellytyksiin.

### ● *Vaikutukset yrityksille ja elinkeinoelämälle:*

- aikasäästöt lisäävät tuottavuutta ja jalostusastetta
- yritysten välinen vuorovaikutus lisääntyy aikaetäisyyden pienentyessä
- verkostosuhteet kehittyvät, työnjako ja erikoistuminen lisääntyvät, sekä tiedonkulku ja innovaatioiden leviäminen tehostuvat
- organisaatioiden hajauttaminen helpottuu
- markkina-alue laajenee
- yritysten sijoittumisvaihtoehdot monipuolistuvat
- koulutetun työvoiman saanti helpottuu työmarkkina-alueen laajentuessa
- nopeat radat hyödyttävät erityisesti korkean teknologian ja tuottajapalveluyritysverkostojen toimintaa, ja ne vahvistavat kilpailukyvyn kannalta kriittisten yritystyyppien sijoittumista asemapaikkakunnille
- kilpailu lisääntyy

### ● *Vaikutukset väestölle:*

- työ- ja vapaa-ajanmatkoilla säästyy aikaa
- etätyöskentely helpottuu
- pendelöintialue laajenee
- asuinpaikan valinnanvapaus lisääntyy
- päivittäinen toimintasäde laajenee

### ● *Vaikutukset alueille:*

- alueen vetovoiman voimistumisen takia työpaikka- ja asukasmäärä kasvavat
- elinkeinorakenne monipuolistuu
- tuotantoresurssien ja toimintakapasiteetin käyttö tehostuu
- alueellinen kilpailukyky lisääntyy
- asemapaikkakuntien ja niitä ympäröivien alueiden välinen vuorovaikutus tiivistyy (esim. monipuolistuva elinkeinotoiminta luo mahdollisuuksia etätyönteon lisääntymiselle maaseudulla)

## **Aluekehitys tasapainottuu**

### ● *Nopeat radat liittävät koko Suomen kansainvälisiin liikenne- ja keskusverkkoihin*

Koska yritysten ja alueiden menestyminen kasainvälisessä kilpailussa riippuu yhä enemmän niiden saavutettavuudesta erilaisissa liikenneverkoissa, nopeat kansalliset ja kansainväliset yhteydet ovat erittäin tärkeitä Suomen elinkeinoelämän tärkeimmille toimialakeskittymille. Nopea rataverkko yhdistää Suomen keskusverkon tiiviimmin Euroopan ydinalueisiin, Itämeren piiriin ja erityisesti Pietarin talousalueeseen. Koko keskusverkon Eurooppa-yhteyksien kannalta lentoliikenteen ja



nopeiden ratojen liittäminen toisiinsa yhteisten matkakeskusten kautta on erittäin tärkeää. Avainasemassa on nopean rataverkon ja Helsinki-Vantaan lentokentän liittäminen toisiinsa, koska se on Suomen tärkein kansainvälinen lentokenttä.

- *Kasvupaineet hajautuvat pääkaupunkiseudulta nopean junayhteyden vahvistamiin vastakasvukeskuksiin*

Nopeat radat yhdistävät tehokkaasti verkostotalouden kehittämisen kannalta tärkeät kaupunkiseudut toisiinsa ja yhä tärkeämmiksi muodostuviin kansainvälisiin talouden verkostoihin. Nopeat ratayhteydet tukevat Suomen keskusverkoston kaltaisia vyöhykkeellisiä aluejärjestelmiä, joissa keskukset ovat eri kokoisia ja sijaitsevat korkeintaan muutamien satojen kilometrien etäisyydellä toisistaan. Tehokkaat keskusseutujen väliset yhteydet tasapainottavat aluekehitystä, koska nopeat radat vahvistavat maakuntakeskusten asemaa suhteessa pääkaupunkiseutuun.

- *Asemapaikkakuntien ja lähialueiden toiminnallinen luonne muuttuu suhteessa muihin paikkuntiin*

Junayhteyden nopeuttaminen muuttaa asemapaikkakuntien toiminnallista luonnetta. Se vahvistaa asemapaikkakunnan asemaa seudullisena ja alueellisena keskuksena mm. parantamalla alueen yritysten kilpailukykyä.

- *Yhdyskuntarakenne tiivistyy; yhdistettynä tehokkaaseen liityntäliikenteeseen nopeat radat edesauttavat helminauhamaisten yhdyskuntarakenteiden syntyä*

Nopeat junaradat tukevat tehokkaasti yhdyskuntarakenteen tiivistymistä. Se on sekä ympäristön että talouden näkökulmasta edullista. Tiivis yhdyskuntarakenne myös tehostaa talouden verkostojen toimintaa. Huolellisesti suunniteltu ja toteutettu liityntäliikenne mahdollistaa helminauhamaisten yhdyskuntarakenteen kehittymisen ja se jakaa hyötyjä asemapaikkakuntien vaikutusalueille (mm. läheiselle maaseudulle) taloudellisesti ja ympäristöllisesti kestävällä tavalla.

- *Maankäyttö asemien läheisyydessä muuttuu*

Asemien läheisyydessä maan hinta nousee. Yhdyskuntatasolla se johtaa alueelliseen segregoitumiseen.

## **Ympäristökuormitus vähenee**

Nopeutuvien junayhteyksien seurauksena auto- ja lentoliikenteestä siirtyy matkustajia raiteille. Siirtymillä on positiivisia vaikutuksia ympäristön tilaan, koska raideliikenne on energiatehokkaampaa ja sen aiheuttamat päästöt ovat pienemmät. Suomessa on nopean junaliikenteen kehittämisstrategiaksi valittu olemassa oleviin ratoihin perustuva vaihtoehto. Se on ympäristön kannalta kestävä ratkaisu. Nopeat junaliikenne tukee ja tiivistää olemassa olevaa infrastruktuuria.

## **Nopea junaliikenne tukee EU:n ja Suomen kehittämissäämiä**

Raideliikenne on energiatehokkuutensa ja vähäpäästöisyytensä takia myös kestävä kehityksen mukainen liikennemuoto. Siksi sekä EU:ssa että Suomessa nopeiden junayhteyksien kehittäminen on

yksi liikennepolitiikan painopistealoista. Neljästätoista priorisoidusta TEN-hankkeesta (Euroopan laajuiset verkostot) viisi liittyy nopeisiin juniin, kolme perinteisiin ratoihin ja kahdessa hankkeessa on yhdistetty raide- ja maantieliikenne. Ympäristö- ja liikennepoliittisten tavoitteiden yhteensovittaminen on lisännyt pyrkimyksiä joukkoliikenteen kilpailuaseman vahvistamiseksi. Pääliikennevirtojen suuntaisilla yhteysväleillä kehitetään joukkoliikennettä. Nopeat junat ovat erittäin kilpailukykyinen ja tehokas joukkoliikenteen muoto suurten keskusseutujen välillä.

Aluepolitiikan päätavoitteena on tasapainoisen alueellisen kehityksen turvaaminen. EU:ssa rakennerahastojen avulla pyritään auttamaan Unionin heikoimmin kehittyneitä alueita. Tehokasta perusinfrastruktuuria pidetään yhtenä kasvun, kilpailukyvyn, työllisyyden ja alueellisesti tasapainoisen kehityksen avaintekijöistä. Rakennerahastojen ohella mm. TEN-hankkeilla on aluepoliittisia ulottuvuuksia. Sen lisäksi, että niiden avulla pyritään tehostamaan sisämarkkinoiden toimintaa, tavoitteena on lisätä sosiaalista ja taloudellista yhteenkuuluvuutta mahdollistamalla taloudellisen kasvun jakautuminen tasaisemmin unionin eri alueille

Työttömyys on merkittävimpiä tulevaisuuden haasteita sekä Suomessa että Euroopassa. Nopeat yhteydet voivat omalta osaltaan parantaa työvoiman kysynnän ja tarjonnan kohtaamista laajentamalla työssäkäyntialueita. Nopeat junat tehostavat työmarkkinoiden toimintaa ja lisäävät työntekijöiden ja yritysten vapauksia asuin- ja toimintapaikan valinnassa.

## LUKU 5

- Shinkansen on hajauttanut kasvua tehokkaasti suurkaupungeista alueellisiin keskuksiin mutta samalla aiheuttanut keskittymistä yhdyskuntien sisällä. Shinkansenin aiheuttamat kerrannais- ja synergiavaikutukset ovat luoneet taloudellista kasvua ja työpaikkoja.
- TGV:n vaikutukset yhdistettynä määrätietoiseen kehittämispolitiikkaan on Ranskassa johtanut alueellisen kilpailukyvyn merkittäväänkin paranemiseen. Onnistunut kehittämispolitiikka edellyttää yhteistyötä eri aluetasojen sekä julkisen ja yksityisen sektorin välillä.
- Nopeiden ratojen vaikutukset leviävät ratakäytävien suuntaisesti. Vaikutusten suuruus riippuu asemapaikkakunnan koosta ja etäisyydestä suurista kansainvälistyneistä kaupunkiseuduista.
- Nopeiden ratojen vaikutukset aluetalouksiin ja -rakenteeseen ovat vaikutusmekanismeiltaan joko suoria tai välillisiä ja luonteeltaan sekä resursseja uudelleen jakavia että niitä lisääviä.
- Nopeiden junien aluetaloudelliset ja -rakenteelliset vaikutukset johtuvat siitä, että ne tukevat ja hajaannuttavat alueellisesti tietoyhteiskunnalle tyypillisten aluekehitysprosessien vaikutuksia.
- Nopeat radat parantavat aluetalouksien kansainvälistä ja kansallista kilpailukykyä sekä tasapainottavat aluekehitystä.
- Nopeat radat tukevat kestävästä kehitystä vähentämällä ympäristökuormitusta ja energiankulutusta.
- Määrätietoisella kehittämispolitiikalla nopean junaliikenteen kasvuvaikutuksia voidaan hajauttaa myös asemapaikkakuntien ulkopuolelle.
- Nopea junaliikenne tukee EU:n ja Suomen kehittämissäämiä.



## Kirjallisuus

- Auphan, Etienne (1992). Les gares TGV régionales: un exemple de contre-aménagement du territoire. *Hommes et Terres du Nord*, 1992, 1, p. 14 - 20.
- Battiau M. (1988). Essai de synthèse. *Hommes et Terres du Nord* 1988, 1 - 2, p. 118 - 121.
- Bavoux, Jean-Jacques (1994). Le TGV en France. Le point sur le i de géographie vol. 3, 1994, p. 6 - 24.
- Bruyelle, Pierre (1988). Tunnel sous la Manche, TGV et mutations urbaines dans la Région Nord-Pas-de Calais. *Hommes et Terres du Nord* 1988, 1 - 2, p. 21 - 28.
- Built Environment, vol 19, 3/4, 1993: Theme: The Age of the Train.
- Gerin, Roger (1994). Le reseau TGV en 1994 - 1996. *Revue générale des chemins de fer*, juin-juillet 1994, p. 9- 16.
- Hall, Peter (1995). De europeiska höghastighetsbanorna och deras geografiska betydelse. I *Kommunikationernas Europa*. Ymer 1995, p. 11 - 19.
- High-Speed Europe (1995). High-Level Group "The European High-Speed Train Network". European Communities, Luxembourg.
- Huoponen, Matti & Markku Joukola (1992). Henkilöliikenneyhteyden nopeuttamisen vaikutukset aluekehitykseen elinkeinoelämän kannalta. *Tapaustutkimus Savonrata*. Julkaisematon pro-gradu, Helsingin yliopiston maantieteen laitos.
- Ménérault, Philippe & Alain Barré (1993). Réseaux de transport collectifs et solidarité territoriales dans la métropole lilloise. *Hommes et Terres du Nord*, 1993, 3 - 4, p. 211 - 216.
- Mérenne, Emile (1994). Le TGV en Belgique. Le point sur le i de géographie vol. 3, 1994, p. 26 - 49.
- Itäradan yhteiskuntataloudellinen merkitys. Seminaarijulkaisussa *Pietarin rata 125 vuotta*.
- Sands, Brian (1993). The Development Effects of High-Speed Rail Stations and Implications for California. *Built Environment*, vol 3/4, 1993, p. 257 - 284.
- Sawada, Jun (1995). Effects of Shinkansen construction on regional development. *Rail International* August/September 1995, p. 31 - 37.
- Streeter, Walter C. (1993). The French Train à Grande Vitesse. *Built Environment*, vol 3/4, 1993, p. 184 - 202.
- Suomen liikenneinfrastrukturi 2010. Liikenneministeriön julkaisu 15/1995. Liikenneministeriö, Helsinki.
- Taniguchi, Mamoru (1993). The Japanese Shinkansen. *Built Environment*, vol 3/4, 1993, p. 214 - 221.
- Thompson, Ian (1994). The French TGV system - progress and projects. *Geography*, p. 164 - 168.

## 6 NOPEIDEN RATOJEN ALUEKEHITYSVAIKUTUKSET SUOMESSA

Jatkuva liikennetarpeen lisääntyminen ja toisaalta autoliikenteen valtavasta kasvusta aiheutuneet ruuhkautumis- ja ilmansaasteongelmat ovat saaneet liikennepoliittiset päättäjät eri puolilla maailmaa kiinnittämään huomiota raideliikenteen kehittämismahdollisuuksiin. Junaliikenteen tekniikan kehittymisen mahdollistama nopeuksien huomattava kasvu on tehnyt nopeista radoista yhden liikennepolitiikan painopisteistä. Suomessakin suunnitellaan nykyisen rataverkon nopeuttamista. Ratahallintokeskuksen ja VR:n suunnitelmissa tavoitetaso on asetettu noin 30 %:n suuruisiin aikasäästöihin nykyisiin matka-aikoihin verrattuna.

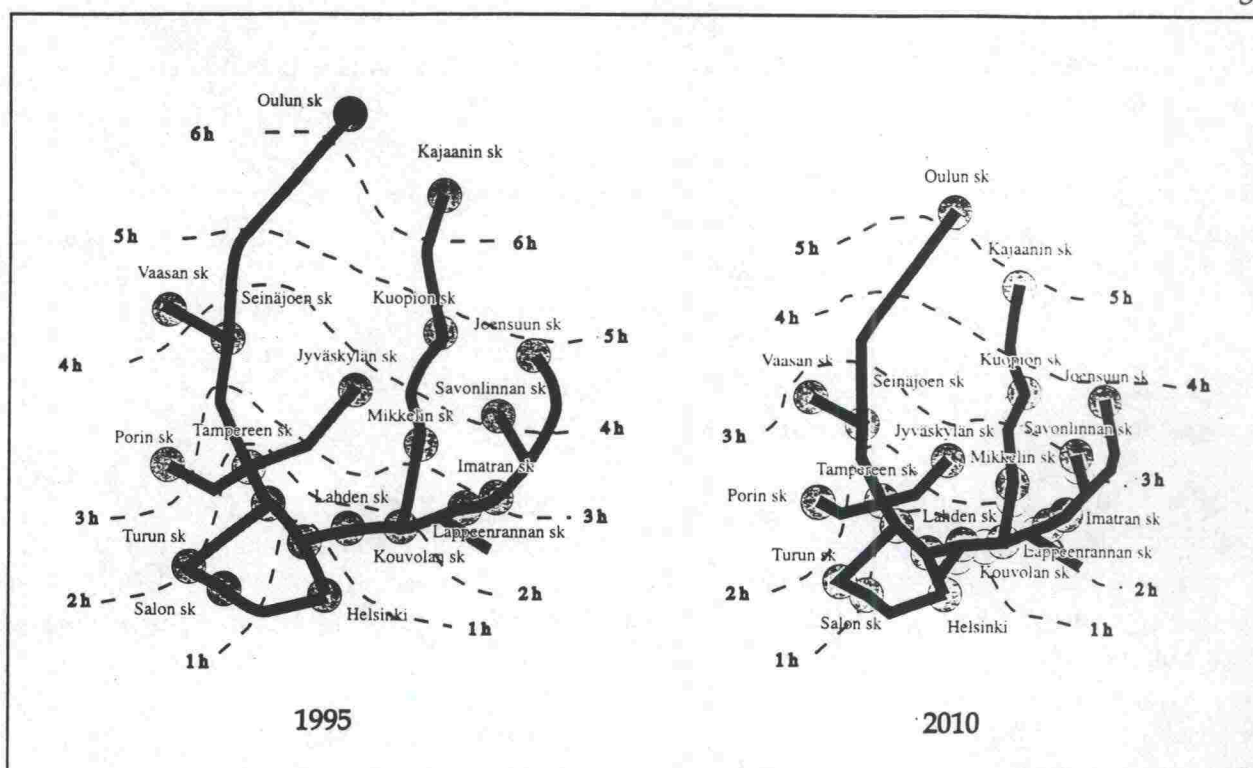
Aluekehitysvaikutusten suuruus riippuu melko suoraviivaisesti rataverkon nopeuttamisasteesta eli aikasäästöjen suuruudesta. Suunnitelluilla 30 % suuruisilla aikasäästöillä on huomattavia vaikutuksia aluekehitykseen varsinkin, jos nopeuttaminen tapahtuu kerralla eikä asteittain. Kerralla tapahtunut nopeutuminen on kehittämisspolitiikan ja imagon rakentamisen lähtökohtana tehokkaampi kuin asteittainen nopeuttaminen.

Suomessa on päädytty sekarataverkon puitteissa tapahtuvaan kallistuvakorista junatekniikkaa (Pendolino) hyödyntävään henkilöliikenneyhteyksien nopeuttamiseen. Nopeutettaviksi suunnitellut radat tukeutuvat jo olemassa olevaan rataverkkoon. Ne vahvistavat ja tehostavat siten maamme nykyistä, jo rakennettua infrastruktuuria. Olemassa olevan rakenteen hyväksikäyttö on taloudellisesti ja ympäristön kannalta järkevämpää kuin uuden rakentaminen. Ainoa heikkous sekarataverkkovaihtoehdossa on mahdollinen rataverkon ruuhkautuminen, koska samoilla radoilla liikennöi tavarajunia ja eri nopeuksilla kulkevia henkilöliikenteen junia.

Nopeutettavaksi suunniteltu rataverkko käsittää Helsinki-Turku, Helsinki-Seinäjoki, Turku-Toijala, Pori- Tampere, Tampere-Jyväskylä, Helsinki-Kuopio ja Helsinki-Joensuu -välien nopeuttamisen. Tutkimuksessa on otettu huomioon myös mahdollisen Kerava-Lahti -oikoradan vaikutukset osana koko rataverkon nopeuttamista. Junaliikenteen nopeuttaminen lyhentäisi merkittävästi matka-aikoja (kuva 9). Nopeuttamisen vaikutukset ulottuisivat laajemmalle alueelle kuin varsinainen nopean junaliikenteen rataverkko. Hyödyt tuntuisivat Oulussa ja Kajaanissa asti, varsinkin jos sama juna jatkaisi matkaa Seinäjoelta ja Kuopiosta pohjoiseen (vrt. Ranskan TGV Atlantique: nopea rataverkko ja vanha rataverkko on integroitu tehokkaasti toisiinsa).

Nopeiden junien aluekehitysvaikutuksia arvioidaan strategisesta näkökulmasta ratakäytävittäin ja kaupunkiseuduittain. Tutkimukseen on otettu mukaan 24 suurinta nopean junan suunniteltua asemapaikkakuntaa. Tutkimusalueina on käytetty toiminnallisia kaupunkiseutuja, jotka on rajattu virallisen seutukuntajaon perusteella. Vaikutusten luonne riippuu aikasäästöjen suuruuden lisäksi ratakäytävän staregisesta luonteesta, kaupunkiseutujen lähtökohdista ja harjoitettavasta kehittämisspolitiikasta.





Kuva 9. Rataverkon supistuminen aikaetäisyyksinä nopean junaliikenteen vaikutuksesta.

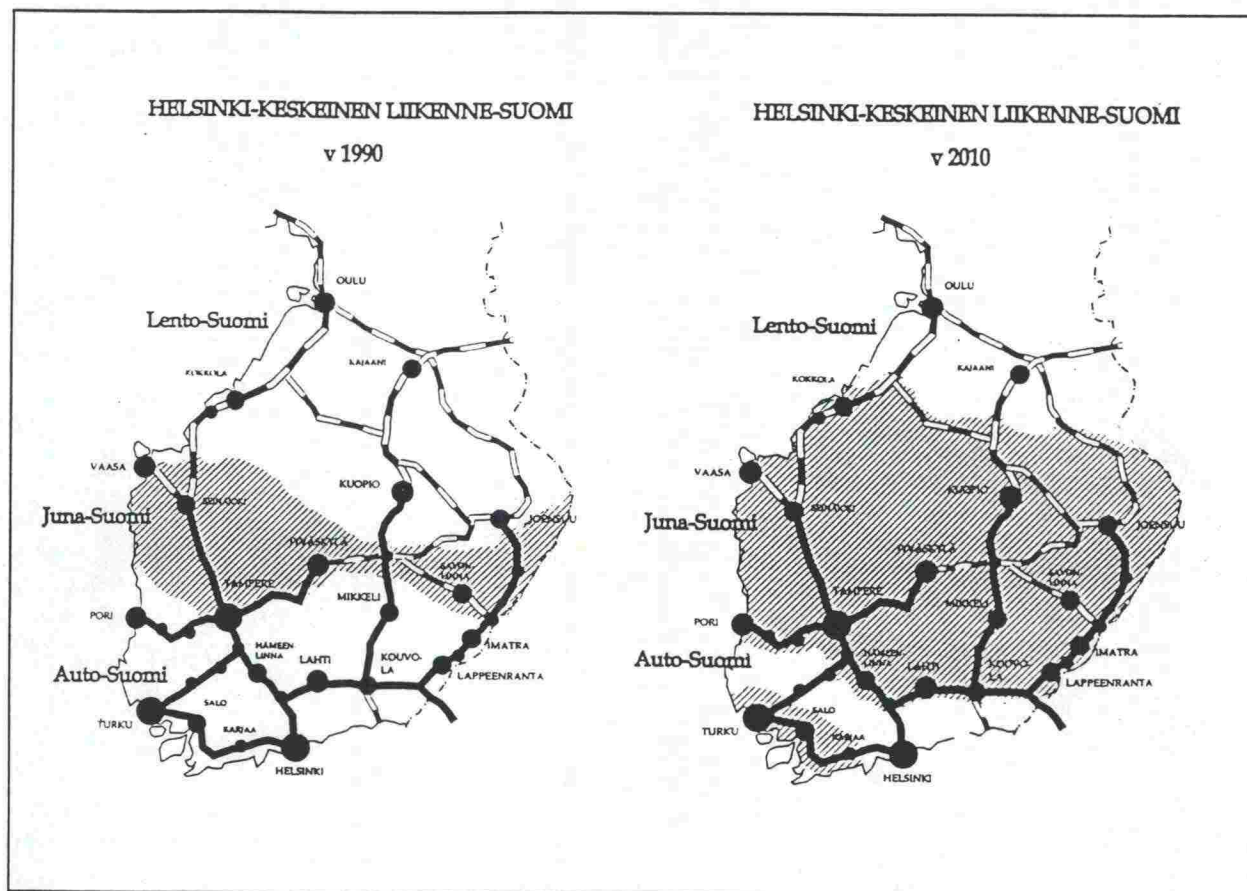
## 6.1 Nopeat junat osana liikenne järjestelmää

Suomen liikennejärjestelmää on kehitetty viime vuosikymmeninä vastaamaan pääasiassa massatavara-tuotannon ja hierarkkisen palvelukeskusverkoston tarpeita. Tämä on heijastunut myös eri liikennemuotojen väliseen työnjakoon ja yhteistoimintaan. Liikennejärjestelmän ja aluerakenteen välinen vuorovaikutussuhde on kaksisuuntainen; myös liikennejärjestelmä on muovannut osaltaan aluerakennetta ja aluetalouksien kilpailukykyä.

Kotimaan henkilöliikenteestä joukkoliikenteen osuus on 20 %. Kotimaan henkilöliikenteen kokonais-suoritteesta vuonna 1994 tieliikenne kattoi 94 %. Autoliikenne keskittyy Etelä-Suomen suurimpien keskusten tuntumaan. Joukkoliikenteessä yli 75 kilometrin matkoilla junaliikenteen osuus on vajaa 70 %. Eniten käytetty ratalinja on Helsinki-Rovaniemi, mutta myös Savon-, Karjalan- ja Rantaradan sekä poikittaisyhteyksien vuorokausittaiset matkustajamäärät vaihtelevat rataosuudesta riippuen noin 1000 - 3000 matkustajaan. Junan vahva asema kaukoliikenteessä selittyy keskusten välisillä suhteellisen pitkillä etäisyyksillä sekä ennen kaikkea rautateiden ja aluerakenteen tiiviillä yhteydellä: neljä viidestä suomalaisesta asuu radanvarsikunnassa. Kaukoliikenteessä linja-autoliikenteen palvelun painopiste on alueilla ja yhteyksissä, jotka eivät sijaitse radan vaikutusalueella. Kotimaan lentoliikenne keskittyy pääosin pitkille, yli 600 kilometrin matkoille.

Kun tarkastellaan Helsinkiin suuntautuvaa henkilöliikennettä, Lento- ja Juna-Suomen (kuva 10) raja kulkee noin 4 - 4,5 tunnin junamatkustusajassa: sitä etäämmällä sijaitsevilta paikkakunnilta yli puolet matkoista tehdään lentäen. Auto- ja Juna-Suomen vaihettumisvyöhyke on 2 - 3 tunnin automatkan päässä. Perinteinen junaliikenne on kilpailukykyisin 2 - 4,5 tunnin mittaisilla (200 - 400 km) matkoilla sekä suurimpien kaupunkiseutujen lähiliikenteessä. Nopeat junat muuttavat liikennemuotojen välisiä

markkinaosuuksia kaukoliikenteessä. Nopeutuneet matka-ajat lisäävät junaliikenteen kilpailukykyä suhteessa auto- ja lentoliikenteeseen. Huomattava osa nopeiden junien matkustajista siirtyy muilta liikennemuodoilta raiteille nopeutuvan junaliikenteen tarjoamien etujen vuoksi. Nopeat junat palvelevat tehokkaasti suurten ja keskisuurten keskusseudujen asukkaita.



Kuva 10. Helsinki-keskeisen Juna-Suomen laajentuminen nopeiden ratojen vaikutuksesta (tilanne vuonna 1995 ja 2010).

Euroopassa on tutkittu nopean junaliikenteen vaikutuksia eri liikennemuotojen väliseen työnjakoon. Taulukossa 1 olevat luvut kuvaavat nopeiden junien käyttöönoton vaikutuksia yksityisautoilun ja lentoliikenteen markkinaosuuksiin eri mittaisilla matkoilla. Vaihtelut johtuvat junan nopeudesta, hinnoittelupolitiikasta, verojen ja maksujen suuntaamisesta, vuorotiheydestä jne. Yksityisautoilu vähentyy eniten alle 500 kilometrin mittaisilla reiteillä (11 - 25 %). Siirtymät lentoliikenteestä nopeisiin juniin ovat huomattavia. Alle 500 kilometrin mittaisilla matkoilla siirtymät vaihtelevat 38 % ja 79 %:n välillä.

Suomessa junayhteyksien nopeuttaminen vaikuttaa eri liikennemuotojen väliseen jakautumaan samansuuntaisesti. Lentoliikenteen kilpailukyky suhteessa junaliikenteeseen heikkenee eniten Joensuusta, Kuopiosta, Jyväskylästä ja Vaasasta Helsinkiin suuntautuvien matkojen osalta. Vaikutus tuntuu Ouluun ja Kajaaniin asti, mutta selvästi heikompana. Lento- ja junaliikenteen matkustajakunta muistuttaa niin paljon toisiaan, että niiden välinen markkinajakautuma riippuu melko suoraan lipun hinnasta, nopeudesta ja aikatauluista; ne ratkaiseva kulkutavan valinnan.



Taulukko 1. Nopeiden junien vaikutuksia liikennemuotojakautumiin Euroopassa (Commission... 1991: 44).

Etäisyys (km)	Henkilöautomatkustajien vähentyminen (%)	Lentoliikenteen matkustajien vähentyminen (%)
180	- 11 % - - 23 %	- 46 % - - 55 %
250	- 20 % - - 21 %	- 65 % - - 79 %
400	- 14 % - - 21 %	- 33 % - - 52 %
420	- 13 % - - 21 %	- 46 % - - 53 %
460	- 16 % - - 25 %	- 38 % - - 56 %
640	- 8 % - - 12 %	- 14 % - - 30 %
730	- 5 % - - 13 %	- 5 % - - 14 %
780	- 7 % - - 8 %	- 4 % - - 19 %
1060	- 12 % - - 13 %	- 9 % - - 11 %
1280	- 6 % - - 12 %	- 3 % - - 4 %

siirtymät autoliikenteestä juniin ovat suhteessa pienempiä kuin lentoliikenteen kohdalla. Eri liikennemuodot erikoistuvat niiden vahvimille palvelualueille: lentoliikenne yli 500 km mittaisille matkoille, linja-autoliikenne rataverkoston nähden syrjäisille alueille ja nopea junaliikenne suurten keskusten väliseen liikenteeseen.

Liikennejärjestelmän kokonaistehokkuuden kannalta työnjaon lisäksi liikennemuotojen välinen yhteensopivuus on oleellisen tärkeää. Matkakeskukset eli eri liikennemuotojen yhteiset asemat ovat perusedellytys synergiaetujen mahdollisimman tehokkaalle hyödyntämiselle. Nopean rataverkon yhdistäminen Helsinki-Vantaan lentokenttään on tärkeintä keskusverkoston kansainvälistämisen kannalta. Nopeasta junaliikenteestä saatavien seudullisten hyötyjen leviämistä palvelevat juna- ja linja-autoliikenteen yhteiset matkakeskukset. Eri liikennemuotojen välistä yhteistyötä voidaan tiivistää mm. lisäämällä lipunmyyntijärjestelmien yhteensopivuutta, luomalla yhtenäisiä matkatavaroiden kuljetusketjuja ja tarjoamalla yhdistelmämatkoille alennuksia.

## 6.2 Ratakäytävät ja asemapaikkakunnat: strategiat ja seudulliset kehityskuvat

Nopean junaliikenteen vaikutukset riippuvat asemapaikkakuntien lähtökohtolosuhteista ja harjoitetusta kehittämispolitiikasta. Lisäksi ratakäytävien strateginen merkitys ja aluerakenne vaikuttavat nopean yhteyden merkitykseen. Eri alueiden tulevaa potentiaalia hyötyä nopeista radoista on kartoitettu maakuntien liitoille tehdyllä suppealla kyselyllä. Kysely lähetettiin kaikille nopeutuvan rataverkon vaikutusalueilla oleville Maakuntien liitoille (Itä-Uusimaa ja Lappi katsottiin jäävän vaikutusalueen ulkopuolelle). Vastaukset saatiin kaikilta muilta paitsi Etelä- ja Pohjois-Karjalan sekä Kainuun liitoilta

Vielä tässä vaiheessa on liioiteltua puhua varsinaisesta "vastaanottopolitiikasta". Kyse on enemmänkin siitä, miten paljon eri alueilla on pohdittu junaliikenteen nopeuttamisesta aiheutuvia hyötyjä. Joissakin

Sen sijaan yksityisauton ja junan välinen kilpailuasetelma on monimutkaisempi. Yksityisautolla on puolellaan useita sellaisia "rakenteellisia" kilpailuetuja, joita vastaan junaliikenteen on vaikea kilpailla. Yksityisautolla voi kuljettaa lähes samalla hinnalla useita matkustajia, auto on käytettävissä matkakohteessa ja matkatavaroiden kuljettaminen on helpompaa, koska siirtymiä asemalle ei ole. Junan täytyisi olla huomattavasti yksityisautoilua edullisempaa ja nopeampaa, jotta tämäntyyppisiä palveluja arvostava matkustaja siirtyisi yksityisauton käytöstä nopean junan matkustajaksi. Siksi

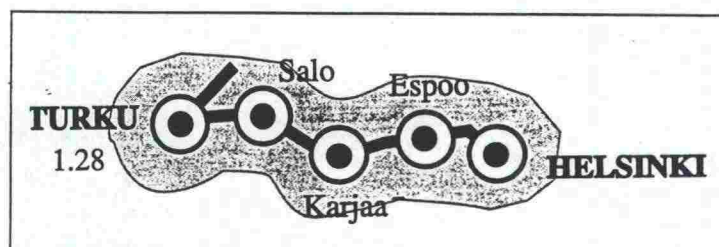


liitoissa on jo käynnissä hankkeita, jotka voivat vahvistaa nopeutuvasta junayhteydestä koituvia hyötyjä. Seuraavassa on käsitelty ratakäytäväkohtaisesti kaupunkiseutujen kehittämislähtökohtia (liitteet 1 - 10), ratojen strategista luonnetta ja maakuntaliittojen näkemyksiä radan nopeutumisen merkityksestä.

Rataverkon nopeuttaminen kansainvälistää ja vahvistaa koko Suomen keskusverkkoa. Suhteessa eniten rataverkon nopeuttamisesta hyötyvät maakuntakeskukset. Rataverkon keskuksena olevan Helsingin asemaan junaliikenteen nopeuttamisen vaikutukset ovat suhteellisen pieniä, koska Helsingin seudun asukas- ja työpaikkamäärät ovat suuria ja sen oma kasvupotentiaali Suomen mittakaavassa omaa luokkaansa. Nopeat radat parantavat kuitenkin entisestään Helsingin seudun tavoitettavuutta ja asemaa Suomessa. Junayhteyksien nopeuttaminen hyödyttää Helsinkiä koko keskusverkoston vahvistumisen kautta. Helsingin seudun kansainvälisen kilpailukyvyn ylläpitämisen edellytys on vahva ja tehokas koko maan kattava yhteysjärjestelmä.

### Rantarata

Rantaradan strateginen asema on tärkeä ja monitasoinen. Turun ja Helsingin välinen ratayhteys on yhdessä E-18 moottoritien kanssa osa idän- ja lännenvälistä yhteyskäytävää. Kansainväliset yhteydet lisääntyvät sekä itään, erityisesti Pietarin suuntaan että länteen Tukholman alueelle ja edelleen Keski-Eurooppaan. Rantarata on myös olennainen osa Pohjolan pääkaupungit toisiinsa yhdistävää Pohjolan kolmiota, joka on kiireelliseksi priorisoitu osa eurooppalaista TEN-verkostoa. Ratayhteyden nopeuttaminen siirtää matkustaja maanteiltä rautateille. Siirtymät merkitsevät päästöjen ja energiankulutuksen vähentymistä.



Kuva 11. Rantarata (nopein matka-aika Helsingistä).

Kansallisesta näkökulmasta Rantaradan strateginen merkitys on monitahoinen. Se liittää Turun ja Salon seutujen voimakkaasti kasvavat elektroniikka-, metalli- ja kemianteollisuuden toimialakeskittymät tiiviimmin toisiinsa ja pääkaupunkiseutuun. Nopeutuva yhteys tiivistää rantaradan vaikutusalueella toimivien yritysten välistä yhteistyötä sekä helpottaa ja nopeuttaa yhteyksien hoitoa kansainvälisille markkinoille. Erityisen tärkeä

keitä kansainväliset yhteydet ovat Salon seudulle keskittyneille vientiin suuntautuneille korkean jalostusasteen high-tec yrityksille. Salon seudun viennin arvo on Helsingin seutukunnan jälkeen Suomen toiseksi suurin (kts. liite 2). Elektroniikka- ja tietoteknisen alan vienti edellyttää paljon henkilökohtaisia kontakteja asiakkaisiin. Siksi nopean henkilöliikenneyhteyden tarve ja sen mukanaan tuomat hyödyt ovat suuria. Turun teknologiakeskus sidosryhmineen on käynnistänyt tuotantotoiminnallisen yhteistyön Salon seudun elektroniikkateollisuuden kanssa. Junayhteyden nopeutuminen helpottaa yhteistyötä.

Rantarata muodostaa tärkeän yhteyden Helsingin, Turun ja Tampereen muodostamassa kolmiossa. Se mahdollistaa päivittäisen työssäkäynnin kolmion kärkien välillä sekä myös keskeisiltä väliasemilta.



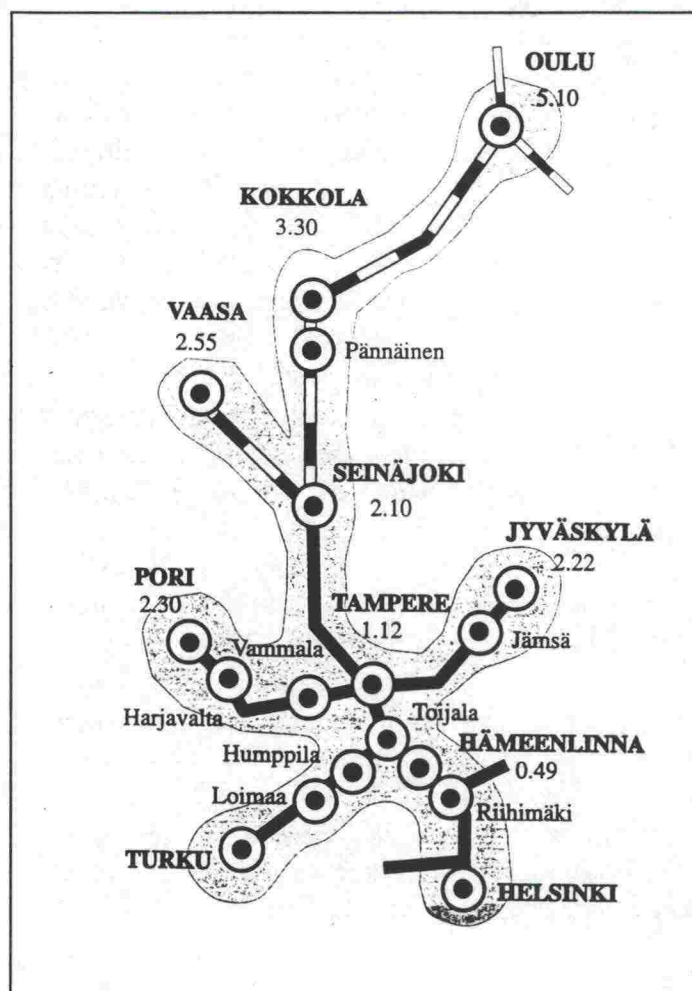
Karjaa liittyy entistä selkeämmin Helsingin työssäkäyntialueeseen. Karjaan seutu tarjoaa vetovoimaisia asumisvaihtoehtoja Helsingissä työssäkäyville.

Turun seudun kannalta Rantarata merkitsee yhteyden parantumista sekä pääkaupunkiseudulle että Itä-Suomeen ja Pietariin. Turun ja Naantalın satamien kehittämisen kannalta sekä syöttävän tavara- että matkustajaliikenteen tehostaminen on ensisijaisen tärkeää. Turun seutu on monipuolinen palvelu- ja teollisuuskeskittymä. Siellä panostetaan selvästi maan keskiarvoa enemmän tutkimukseen ja tuotekehittelyyn. Noin 75 % on yksityisten yritysten noin vähän yli 25 % julkista rahoitusta. Markkamääräisesti huomattavat ja monelle eri alalle jakautuvat tuotekehittelyrahat yhdessä nopeutuvan ratayhteyden kanssa luovat edellytyksiä teollisuuden rakennemuutoksen onnistumiselle. Saavutettavuuden parantuminen lisää Turun seudun vahvan pk-sektorin yhteistyömahdollisuuksia ja laajentaa markkinoita.

### Päärata

Päärata yhdistää Suomea sekä pohjois-etelä- että myös itä-länsisuunnassa. Radan nopeuttaminen Seinäjoelle asti merkitsee Helsinki-Hämeenlinna-Tampere-akselin vahvistumista ja Pohjanmaan

yhteyksien parantumista pääkaupunkiseudulle ja sitä kautta kansainvälisille markkinoille. Pohjois-Suomessa koetaan, että rataverkon nopeuttaminen luo Etelä- ja Itä-Suomen aluetalouksille paremmat lähtökohdat kiristyvässä kansallisessa ja kansainvälisessä kilpailussa. Junayhteyden nopeuttaminen Ouluun asti mahdollistaisi tasavertaisempien kilpailulähtökohtien turvaamisen myös Pohjois-Suomen yrityksille ja alueille.



Kuva 12. Päärata (luvut nopeutuneita aikaetäisyyksiä Helsingistä).

Pääradan poikittaisosien, Turku-Tampere, Pori-Tampere ja Tampere-Jyväskylä- yhteyksien nopeuttaminen lisää tehokkaasti rataverkon puumaisia ei-Helsinkikeskeisiä poikittaisyhteyksiä. Turun, Porin, Pirkanmaan ja Keski-Suomen yhteistyömahdollisuudet paranevat. Jyväskylä-Pieksämäki-välin nopeuttaminen yhdistäisi em. alueet Kuopion seutuun. Kaiken kaikkiaan pääradan ja sen poikittaisyhteyksien nopeuttaminen luo tehokkaan vastapainon pääkaupunkiseutukeskeisille itä-länsisuuntaisille hankkeille, kuten Pohjolan kolmiolle ja koko Turku-Pietari -akselin kehittämiseksi.

Pääradan kansainvälisen tason strateginen merkitys liittyy Helsinki-Vantaan lentokentän saavutettavuuden parantamiseen pääradan varren kaupunkiseuduilta. Toisen liitos-



pinnan kansainvälisyyteen muodostaa Pohjanlahden satamien ketju. Ne ovat sekä tavaraliikenteen kansainvälisiä portteja että matkustajaliikenteen linkkejä Ruotsiin ja Norjaan. Tällä hetkellä matkustajalaivaliikennettä Ruotsiin on Turusta (nopea rata yhdistää Keski-Suomen ja Pirkanmaan Turun satamaan) ja Vaasasta. Porista on parhaillaan suunnitteilla matkustajalaivaliikenteen aloittaminen Ruotsiin. Turussa, Porissa, Vaasassa ja Kokkolassa on käynnissä tai suunnitteilla tavara- tai matkustajasatamien kehittämishankkeita.

Pääradan nopeuttaminen liittää Riihimäen ja Hämeenlinnan seudut tiiviimmin pääkaupunkiseudun työssäkäyntialueeseen. Niiden vetovoima asuinalueina kasvaa. Riihimäen asemaan vaikuttaa mahdollisen Kerava-Lahti-oikoradan rakentaminen. Pendelöinti Hämeenlinnasta sekä Helsinkiin että Tampereelle yleistyy. Riihimäellä ja Hämeenlinnassa on suunnitteilla ja osittain jo käynnissäkin asemanseutujen kehittämisprojekteja. Hämeenlinnassa teollisuudelta vapautuneille keskusta-alueille on suunniteltu asuntoja, ja keskustan läheisyyteen on varattu uusia alueita teollisuudelle ja muille yrityksille.

Pääradan nopeuttaminen vahvistaa entisestäänkin Helsinki-Hämeenlinna-Tampere -vyöhykettä kehitysedellytyksiltään Suomen vahvimpana alueena. Nopea yhteys vauhdittaa pk-yritysvaltaisen vyöhykkeen syntymistä Helsinki-Tampere -akselille. Tampereen seudulla on potentiaalia hyötyä eniten saavutettavuuden parantumisen aiheuttamasta vetovoiman kasvusta, koska sillä on monipuolinen tuotantoperusta.

Pirkanmaan seutukaavassa on varauduttu Tampereen seudun väestön kasvuun kaavoittamalla uusia asuinalueita. Myös tutkimus- ja kehittämis- sekä yrityspuolella on käynnissä hankkeita, jotka liittyvät hyvin kiinteästi junayhteyden nopeutumiseen. Toijalassa ja Lempäälässä on vireillä suunnitelmia uusien tietoteollisten työpaikka-alueiden sijoittamiseksi aseman välittömään läheisyyteen. Tampereen seudulla on määrätietoisesti suunniteltu ja kehitetty keinoja (mm. matkakeskus ja tehokas liityntäliikenne) nopeutuvan junayhteyden vaikutusten hajauttamiseksi mahdollisimman laajalle alueelle.

Seinäjoen seutu on vahvistanut nopeasti asemaansa Etelä-Pohjanmaalla. Se on selkeä kotimarkkinoille suuntautunut tukku- ja vähittäiskaupan keskus. Elintarvikkeiden jalostus muodostaa Seinäjoen teollisuuden perustan. Nopea junayhteys helpottaa Seinäjoen pk-valtaisen teollisuuden vientimarkkinoiden laajentumista edistämällä yritysten verkostoitumista sekä kansallisesti että kansainvälisesti.

Sähkötekninen teollisuus on vahvasti edustettuna Vaasan kaupunkiseudulla. Alan teollisuuden vienti on vetänyt hyvin. Vaasalla on pitkäaikaisia kokemuksia yhteistyöstä Merenkurkun yli. Yliopisto, sähkötekninen teollisuus ja vahva pk-sektori parantavat mahdollisuuksia hyötyä nopeutuvasta yhteydestä. Tosin viime vuosina Vaasan maakunnallisen aseman heikentyminen suhteessa Seinäjokeen ja Seinäjoki-Vaasa -yhteyden jääminen nopean rataverkon ulkopuolelle asettavat erityisvaatimuksia Vaasan seudulla harjoitettavalle kehittämispolitiikalle ja yhteistyölle.

Oulun seutukunta on Pohjois-Suomen voimakkaimmin kasvava seutu. Se on monipuolinen teollisuuden ja palvelujen keskus. Oulun seudulla on metsä- ja metalliteollisuutta. Se kuuluu Perämeren pohjukan metsä- ja metalliteolliseen keskittymään, joka ulottuu hevosenkenkämäisenä kaarena Raahan seudulta vastaavalle korkeudelle Ruotsin puolelle. Yhteistyö Perämeren yli on vilkasta. Oulu on viime vuosina kehittynyt merkittäväksi korkean teknologian osaamis- ja tuotantokeskukseksi. Korkean teknologian yritykset ovat voimakkaasti vientisuuntautuneita, minkä vuoksi kansainväliset henkilökohtaiset kontaktit ovat niille tärkeitä.



Porin seutu on metalli- ja elintarviketeollisuuden keskus. Metalliteollisuuden viennin vetäminen on helpottanut Porin seudun teollisuuden rakennemuutosta. Nopea junayhteys mahdollistaa päivittäisien työssäkäynnin Porista ja muualtakin Kokemäkjokilaaksosta Tampereella. Nopea juna lisää Porin alueen yhteistyötä Tampereen seudun kanssa, mm. parantamalla yhteistyöedellytyksiä Tampereen teknillisen korkeakoulun ja Porin yksikön välillä. Nykyään junan kilpailuasema suhteessa linja-autoon Helsinkiin suuntautuvilla matkoilla on melko heikko. Junayhteyden nopeutuminen kasvattaisi huomattavasti junan markkinaosuutta Porista Helsinkiin suuntautuvilla matkoilla.

Keski-Suomessa toiminnot ovat keskittymässä maakunnan ydinalueille Jämsä-Jyväskylä -akselille. Jyväskylän seutu on panostanut voimakkaasti tiedon hyödyntämiseen, koulutukseen ja osaamiseen. Perinteisen metsä- ja metalliteollisuuden rinnalle on syntynyt elektroniikkateollisuutta ja bio-osaamista uudella tavalla hyödyntävää yritystoimintaa. Tavoitteena on edistää vientiin suuntautuvan teollisuuden toimintamahdollisuuksia. Jyväskylän seudulla ollaan käynnistämässä raidelähiliikennettä. Yhdessä Jyväskylän matkakeskuksen kanssa lähiliikenne mahdollistaa nopeutuvan junayhteyden hyödyn jakautumisen laajemmalle alueelle. Nopea junayhteys suuntaa yhteistyötä selkeästi Tampereen seudulle ja edelleen muuhun Länsi- ja Etelä-Suomeen.

### **Itäradat: Savonrata ja Karjalanrata**

Itäradat yhdistävät Savon, Pohjois-Karjalan ja Kaakkois-Suomen pääkaupunkiseutuun sekä Pietarin voimakkaasti kasvavaan talousalueeseen. Itäradan nopeuttaminen parantaa koko Etelä-Suomen yhteyksiä Pietariin. Itäradat ovat osa kilpailukykyistä logistista väylää, joka yhdistää Suomen ja muun Euroopan Unionin tehokkaasti Venäjään. Salpausselän keskuseuduilla on mahdollisuuksia erikoistua kansainvälisiksi liikenteen keskuksiksi. Pelkän kauttakulkuväylän tarjoamisen sijasta alueen yritykset voivat osallistua idästä länteen tai päinvastaiseen suuntaan kulkevien tuotteiden jalostusketjuun.

Itä- ja Kaakkois-Suomen talouden perustan muodostavat metsäteolliset tuotantokeskittymät ja paikalliset palvelut. Alkutuotanto on yhä merkittävä työllistäjä. Sen osuus työvoimasta on monin paikoin vain 5 % pienempi kuin teollisuuden. Monet Itä-Suomen keskuksat nojaavatkin julkisiin palveluihin. Nopeutuvat junayhteydet liittäisivät Itä-Suomeen sijoittuneet metsäteollisuusyritykset verkostoituvine oheistoimintoineen tehokkaammin toisiinsa, pääkaupunkiseutuun ja kansainvälisille markkinoille. Itäradat kulkevat läpi Järvi-Suomen matkailualueiden. Matkailun kehittäminen on tärkeä elinkeinostrategia Itä-Suomessa. Nopea junayhteys lisää merkittävästi matkailun kehittämismahdollisuuksia.

Itä-Suomi on jäänyt muun Suomen kehityksestä jälkeen. Työttömyys ylittää ja bruttokansantuote (liitteet 3 ja 5) alittaa valtakunnallisen keskiarvon. Itä-Suomen pääongelma on vahvojen maakuntakeskusten puuttuminen ja naapurimaakuntien välinen vähäinen yhteistyö. Yksittäiset kaupunkiseudut eivät ole pystyneet lisäämään koko Itä-Suomen hyvinvointia samassa tahdissa kuin muualla Suomessa on tapahtunut. Nopeutuva junayhteys vahvistaa Itä-Suomen keskuksia mm. lisäämällä niiden keskinäistä yhteistyötä. Se luo mahdollisuuksia tasapainottaa valtakunnallista aluekehitystä.

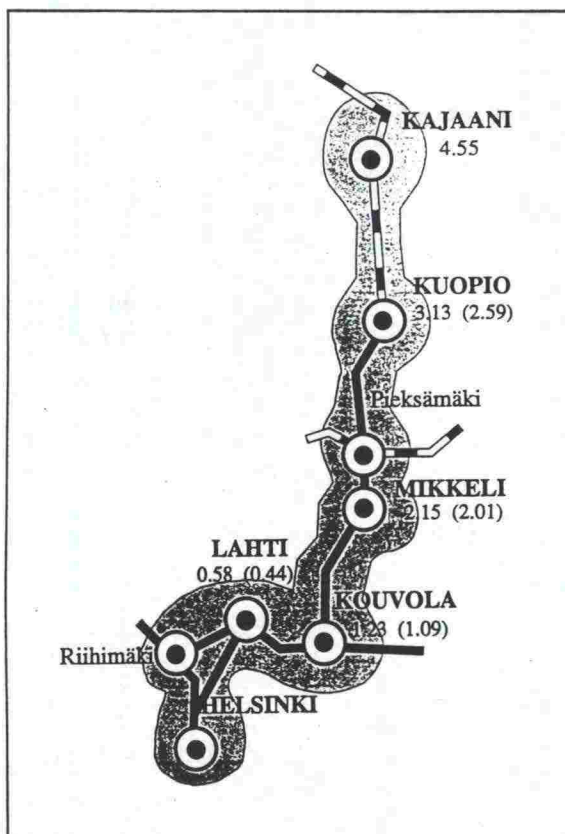
Itä ratojen nopeuttaminen vahvistaa huomattavasti Lahden kansainvälistä ja kansallista asemaa. Lahdella on kaikki mahdollisuudet kehittyä kansainväliseksi logistiikkakeskukseksi. Lahden kansallinen asema muuttuu ratkaisevasti, jos Keravalta rakennetaan oikorata Lahteen. Siinä tapauksessa Lahden seutu liittyy kiinteästi pääkaupunkiseudun työssäkäyntialueeseen. Lahti pystyy ottamaan vastaan suurenkin muuttoliikkeen, koska sen palvelut ja rakenteet on mitoitettu



maakuntatason keskuksiksi. Uusia asuntoalueita on suunniteltu kaupungin keskustan läheisyyteen (mm. Vesijärven rannalle). Asuntorakentaminen on pääosin luonteeltaan tiivistävää. Päijät-Hämeen liikenneverkko on Lahti-keskeinen säteittäinen verkko, jota pitkin nopean junaliikenteen hyödyt jakaantuvat tehokkaasti ympäristöön. Matkakeskukseen rakentaminen ja paikallisjunaliikenteen aloittaminen ovat suunnitelmissa. Jos oikorataa ei rakenneta, Lahden vetovoima lisääntyy hieman vähemmän. Olemassa olevankin radan nopeuttaminen vahvistaa merkittävästi Lahden seudun vetovoimaa.

Lahden kaupunkiseutu on pienteollisuusvaltainen. Tärkein teollisuudenala on puun jatkojalostus (mm. huonekaluteollisuus). Lahden teollisuus on ollut selkeästi kotimarkkinasuuntautunutta. Siksi laman vaikutukset ovat olleet laajoja ja pitkäaikaisia. Tällä hetkellä Lahdessa on paljon aloittelevia vientiin suuntautuneita pienyrityksiä, joiden vientiponnisteluja nopea junayhteys helpottaisi. Päijät-Hämeen ja Lahden strategioissa matkailu on varsin keskeisessä asemassa. Lahti on tunnettu urheilumatkailukohde. Lisäksi luonto- ja liikuntamatkailun kasvavia markkinoita halutaan hyödyntää. Nopea junayhteys helpottaa huomattavasti kansainvälisten urheilutapahtumien järjestämistä ja muutakin matkailua.

Kouvola seudun ja koko Kymenlaakson tavoitteena on tulla idän ja lännen välisestä portista ja läpikulkualueesta monipuoliseksi kansainvälistyväksi vuorovaikutusalueeksi. Tarkoituksena on myös monipuolistaa metsäteollisuusvaltaista tuotannollista perustaa. Siksi liikenteen kehittäminen on avainsektori Kouvola seudun ja koko Kymenlaakson tulevaisuuden kannalta. Nopeat henkilöliikenneyhteydet ovat perusedellytys vuorovaikutuksen laajentumiselle.



Kuva 13. Savonrata (luvut nopeutuneita aikaetäisyyksiä Helsingistä. Suluissa aikaetäisyys, jos Lahden oikaisu toteutetaan).

### Savonrata

Mikkelin kaupunkiseudun elinkeinorakenne on palveluvaltainen. Siitä on kehittynyt keskiasteen koulutuksen keskus. Mikkelin seudun vahvuuksia ovat myös kestäväan maanviljelyyn ja laajemminkin ekologisesti kestäväan kehityksen edistämiseen liittyvä tietotaito. Nopeutuva junayhteys edesauttaisi tietotaidon levittämistä ja laajempaa hyödyntämistä yrityselämässä. Se lisäisi myös alueen matkailupotentiaalia. Nopea junayhteys avaisi yhteistyömahdollisuuksia Lahden ja Kuopion suuntiin.

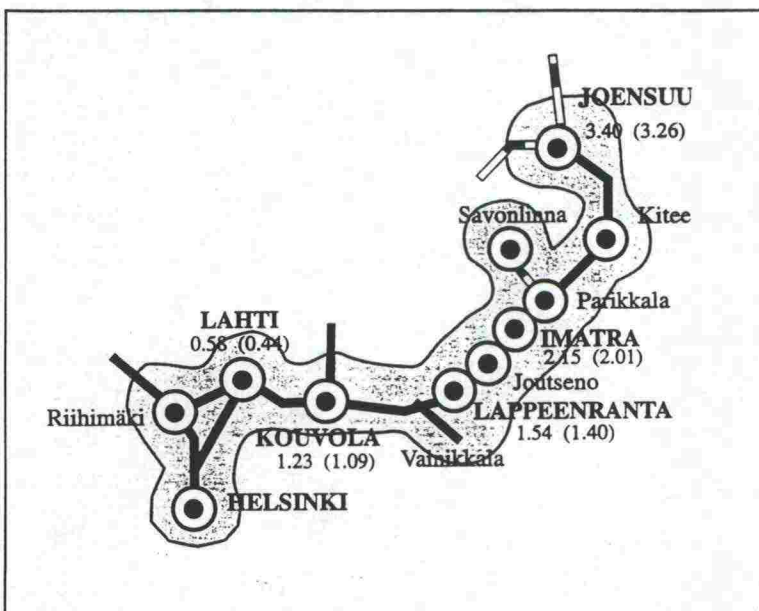
Kuopio on Savon tärkein maakuntakeskus. Nopeampi junayhteys vahvistaisi Kuopion asemaa ja sen mahdollisuuksia toimia Itä-Suomen keskuksena. Kuopioon on keskittynyt metsä- ja tekstiiliteollisuutta. Siellä on laajeneva, kansainvälistyvä lääketieteen ja biotekniikan osaamiskeskus. Saavutettavuuden parantuminen lisäisi yritysten kansainvälistä ja kansallista verkostoitumista sekä lisäisi Kuopion houkuttelevuutta yritysten sijoittumispaikkakuntana. Kuopion kaupunkiseudulla on kiinnitetty huomiota



nopean junayhteyden imago vaikutusten tärkeyteen. Se on oleellinen elementti nopean junayhteyden potentiaalisten vaikutusten hyödyntämisessä.

Kuopion seudulla uskotaan matkailuun liittyvien työpaikkojen lisääntyvän merkittävästi. Nopea junayhteys edesauttaisi alueen kehittymistä kansallisesti ja eurooppalaisestikin tunnetuksi matkailualueeksi (pääpaino luontosuuntautuneessa reittimatkailussa, mm. patikointi-, moottori-kelkka-, ratsastus-, hiihto-, veneily- sekä mökkimatkailussa). Matkailua kehitetään yhdessä muiden JärviSuomen alueiden kanssa. Myös Kajaanin seudun kannalta suurin nopeutuvista junayhteyksistä aiheutuva hyöty kohdistuu matkailuun. Junayhteyden nopeutuminen mahdollistaa tehokkaat viikonlo-pun laskettelu- ja vaellusmatkat.

### Karjalanrata



Kuva 14. Karjalanrata (luvut nopeutuneita aikaetäisyyksiä Helsingistä. Suluissa aikaetäisyys, jos Lahden oikaisu toteutetaan).

sa. Joensuun yliopistossa ei ole teknistä tiedekuntaa. Sen vuoksi yliopiston yhteydet yritysmaailmaan ovat melko heikot. Nopea junayhteys vahvistaisi Joensuun asemaa Pohjois-Karjalan keskuksena. Se lisäisi myös yritysten välistä yhteistyötä.

### 6.3 Aluekehitysvaikutukset

Nopeilla radoilla on sekä suoria että epäsuoria aluetaloudellisia vaikutuksia. Aluerakenteelliset vaikutukset ovat pääosin epäsuoria, sillä ne eivät johdu välittömästi aikasäästöistä tai vetovoiman muutoksista vaan niiden erilaisista seuraus- tai kerrannaisvaikutuksista. Suoria aluetaloudellisia vaikutuksia ovat aikasäästöt, asukas- ja työpaikkamäärien muutokset, pendelöinnin lisääntyminen sekä nopeiden junayhteyksien vaikutukset matkailuun. Aikasäästöistä ja työpaikkojen muutosta

Lappeenrannassa ja Imatralla on vahvat metsäteollisuuden keskittymät. Lappeenrannassa on suhteellisen vähän tietoteollisia yrityksiä, vaikka siellä on Teknillinen korkeakoulu. Nopea junayhteys lisäisi Lappeenrannan potentiaalia kasvattaa tietoteollista yrityskantaa. Itärajan avautuminen on lisännyt venäläisten matkailijoiden määrää voimakkaasti. Myös vähittäiskauppa on kasvanut tax-free-ostosten ansiosta. Savonlinna on alueen merkittävin matkailukeskus. Nopea junayhteys lisää entisestään sen vetovoimaa matkailualueena.

Joensuussa julkisten palvelujen asema on korostunut. Joensuun seutukuntaan on keskittynyt elintarvike-, puu-, kone- ja graafista teollisuutta. Tutkimus- ja kehittämistoiminta on voimakkaasti julkisen sektorin varas-

aiheutuvia hyötyjä voidaan arvioida markkamääräisesti. Osa aikasäästöistä ja työpaikkojen muutosta aiheutuvista vaikutuksista on luonteeltaan resurssien uusjakoa ja vain osa on kansantaloudellisia hyötyjä. Epäsuoria vaikutuksia on tarkoituksenmukaista arvioida laadullisesti. Välilliset vaikutukset ovat suurimmaksi osaksi kansantaloudellisia.

## Suorat vaikutukset

### *Aikasäästöt*

Junaliikenteen nopeuttamisen suora vaikutus ovat aikasäästöt. Aikasäästöjä koituu yrityksille ja yksityisille ihmisille sekä työmatkoilla että vapaa-ajan matkoilla. Aikasäästöjen suuruutta on arvioitu laajempaan tutkimusprojektiin liittyvien laskemien pohjalta (matkustajamääriin ja aikasäästöihin liittävät tutkimukset on tehnyt Matrex). Saatavissa olleet tiedot ovat mahdollistaneet aikasäästöjen alueellistamisen ainoastaan ratakäytäväkohtaisesti.

VR2012+oikoradan matka-aikoja on verrattu nykyverkon nopeuksilla vuoden 2010 matkustajamäärillä tehtyihin matka-aikoihin. Vuoden 2010 matkustajakilometrimäärät on saatu nykytilanteen määristä kertomalla ne Matrexin arvioimalla BKT:n lisäyksestä aiheutuvalla kertoimella (17,5 % lisäys). VR:n mukaan kaikista junamatkoista työajalla tehtäviä liikematkvoja on 27 % ja vapaa-ajalla tehtäviä työ-, asiointi- ja vapaa-ajanmatkvoja 63 %. Matkojen jakautuman on oletettu pysyvän ennallaan.

Matrexin ennusteen mukaisesti vuonna 2010 kaukoliikenteen matkustajista pikajunia käyttää 57 %, Pendolinoja 36,5 % ja taajamajunia 6,5 %. Turun ja Helsingin välillä koeliikenteessä olevan Pendolinon osalta on kuitenkin havaittu, että liikematkkoilla olevat käyttävät muita matkustajaryhmiä huomattavasti enemmän Pendolinoja. Siksi voidaan olettaa, että vuonna 2010 liikematkustajista peräti 60 % matkustaa Pendolinolla.

Edellisen pohjalta tehtyjen laskelmien mukaan työasiamatkoihin kohdistuu noin 2,2 miljoonan tunnin säästö. Sen kansantaloudellista merkitystä on arvioitu Kari Hietalan (1992) mallien avulla. Jokaista säästynyttä tuntia kohden arvonlisäys on 94 mk<sup>1</sup>, josta vähennetään 52 % suuruinen tehokkuusvuoto. Tällöin todellinen arvon lisäys on 45 mk/h. Myös välituotekysyntä lisääntyy. Hietala on arvioinut sen lisääntyvän 43 mk/säästynyt tunti, josta työllisyysvuodon takia kansantaloudellisesti merkittävää on 29 mk/h. Yhteensä arvonlisäyksen ja välituotekysynnän aiheuttama tuotoksen arvo on 74 mk/säästynyt työtunti. Rataverkoston nopeuttamisesta johtuvat aikasäästöt työasiamatkoissa merkitsevät täten noin 160 miljoonan markan arvoista tuotoksen kasvua vuodessa. Ns. omalla ajalla tehtyjen matkojen, eli työ- ja vapaa-ajanmatkojen osalta aikasäästöjen suuruus on noin 4 miljoonaa tuntia vuodessa. Säästetyn ajan rahallista arvoa on vaikea mitata, koska vapaa-ajalle ei ole määritelty yleisesti käytettyä arvoa. Jos vapaa-ajan tunnille antaa 10 mk arvon, aikasäästöjen

<sup>1</sup> Hietala (1992) on kartoittanut kyselytutkimusten perusteella junalla tehtäviin liikematkoihin liittyviä piirteitä. Tyypillisessä tapauksessa säästynyttä tunnin työpanosta vastaava jalaostusarvon nousu on 94 markkaa. 52 prosentin suuruinen tehokkuusvuoto johtuu siitä, että säästyneestä ajasta teholliseen tuottavaan työhön käytetään alle puolet. Työllisyysvuoto puolestaan johtuu siitä, että keskimääräisessä suhdannetilanteessa yrityksissä on vajaata kapasiteettia ja varastoja. Siksi Hietala on arvioinut välituotekysynnän kasvusta aiheutuvan kansantaloudellisen hyödyn 1/3 välituotekysynnän arvoa pienemmäksi (=työllisyysvuoto).



yhteisarvo olisi noin 40 miljoonaa vuodessa, 20 mk:n tuntiarvolla säästö olisi 80 miljoonan mk:n arvoinen jne. Vapaa-aikana tehtyjen matkojen aikasäästöjen taloudelliset arvot ovat spekulatiivisia, sillä vaikka vapaa-ajan henkilökohtainen arvo on usein hyvin suuri, niin aikasäästöistä koituvan hyödyn muuttaminen rahaksi on lähes mahdotonta. Joka tapauksessa myös vapaa-ajan matkoissa saatavat aikasäästöt ovat suuruusluokaltaan merkittäviä.

Aikasäästöistä koituva hyöty jakaantuu ratakäytävien varrella olevien asemapaikkakuntien asukkaiden ja yritysten kesken. Jakaumaan vaikuttaa tehtyjen matkojen määrä ja matkojen pituus. Edellyttäen, että matkojen suuntautuminen pysyy kutakuinkin nykyisellään, aikasäästöjen vaikutukset jakautuvat ratakäytävillä seuraavasti: Rantarata 7 %, Päärata 58 %, Savonrata 14 % ja Karjalanrata 21 %.

### *Väestönmuutokset*

Tilastokeskus on ennustanut Suomen väkiluvun kasvavan vuoteen 2010 mennessä 2,3 %. Nopeimmin väkiluku kasvaa Helsingin kaupunkiseudulla (8,7 %). Muita nopeasti kasvavia kaupunkiseutuja ovat ennusteen mukaan Tampere, Seinäjoki, Jyväskylä, Kuopio, Joensuu ja Oulu (liite 10). Tarkastelussa mukana olevilla suurimmilla nopean radan vaikutusalueen kaupunkiseuduilla kasvu on keskimäärin 2,5 %. Muun Suomen väkiluvun on ennustettu kasvavan 0,5 %. Ennusteen mukaan väestön keskittyminen suurille kaupunkiseuduille jatkuu.

Junayhteyksien nopeuttaminen vaikuttaa väestön alueelliseen jakautumaan. Se voimistaa radan yhdistämien keskusseutujen kasvua pääasiassa syrjäisempien alueiden kustannuksella. Suomessa on aikaisemmin arvioitu nopeutuvien ratojen vaikutuksia väestömääriin Itäradat- ja Savonrataprojekteissa. Itäradat-projektissa arvioitiin radan aiheuttama väestönlisäys vaihtoehtoista riippuen n. 3.8 - 4.5 % suuruisiksi. Savonrataprojektissa Joukola ja Huoponen arvioivat väestön kasvavan maksimissaan 4,1 % radan vaikutusalueella. Hietala (1992) puolestaan käytti Savonradan yhteiskuntataloudellisia vaikutuksia arvioidessaan muuton odotusarvona puolta maksimiarvosta eli noin 2 %.

Tässä tutkimuksessa nopean radan aiheuttamien kasvuvaikutusten arviointi ja alueellistaminen perustuvat yleisiin aikaetäisyyden lyhentymisestä seuraavien aluekehityksen säännönmukaisuuksien tulkintoihin, kansainvälisiin esimerkkeihin ja pääkaupunkiseudun pendelöintietäisyyden laajentumiseen. Myös eri kaupunkiseutujen omien lähtökohtien ja kehitysdynamiikan analysointi on tärkeää, sillä kasvun jakautuminen eri kaupunkiseutujen kesken riippuu voimakkaasti niiden omasta kehitysdynamiikasta. Suurille ja kasvaville alueille kohdistetut liikenteen perusinfrastruktuurin investoinnit ovat tuottoisampia kuin pienillä ja hitaasti kasvavilla alueilla. Voimakkaasti muutenkin kasvavat kaupunkiseudut pystyvät todennäköisesti hyödyntämään tehokkaammin nopeutuvan ratayhteyden luoman vetovoiman kasvun kuin taantuvat alueet.

Tässä tutkimuksessa on päädytty em. perustelujen nojalla tehtyjen laskelmien pohjalta arviomaan nopeutuvan junaliikenteen aiheuttaman asemapaikkakunnille kohdistuvan väestönkasvun suuruus 2 %:ksi. Se merkitsee nopeutuneesta radasta hyötävien kaupunkiseutujen asukasmäärän kasvavan noin 66 000 asukkaalla. Rataan nähden syrjässä sijaitsevien alueiden näkökulmasta kysymyksessä on muuttotappio. Muuttotappion oletetaan jakautuvan tasaisesti. Eniten nopeutuvasta ratayhteydestä hyötävät toisaalta alle tunnin päässä pääkaupunkiseudusta olevat asemapaikkakunnat ja toisaalta muutenkin suhteellisen voimakkaasti kasvavat maakuntakeskukset, kuten Tampere, Seinäjoki, Kuopio, Joensuu ja Turku. Nopeat ratayhteys suntaa kasvua maakuntakeskuksiin ja alle tunnin aikaetäisyydellä Helsingistä sijaitseville kaupunkiseuduille.



Kuvassa 15 olevasta kartasta käy ilmi radan aiheuttama väestönkasvun suhteellinen lisäys prosentteina. Kartassa on kuvattu vain suurimmat kaupunkiseudut, sillä väestö- ja työpaikkalisäykset kohdistuvat yli 97-prosenttisesti erillistarkastelussa mukanaoleville kaupunkiseuduille. Nopean junayhteyden pienille pysähtymispaikkakunnille aiheuttamat väestölisäykset ovat sekä prosentuaalisesti että absoluuttisesti mitattuna suhteellisen vähäisiä. Kuvassa 16 olevassa kartassa esitetään väestönkasvu absoluuttisina lukuina suuruusluokittain. Kartat kuvaavat tilannetta, jossa Kerava-Lahti oikorataa ei ole rakennettu. Oikoradan rakentaminen muuttaa tilannetta merkittävästi Riihimäen ja Lahden kaupunkiseutujen osalta. Riihimäen osalta väkiluvun kasvuennuste pienenee 2 %-yksikköä ja Lahden osalta vastaavasti kasvaa 2 - 3 %-yksikköä. Oikoradan vaikutukset sekä pääradan varrella Riihimäeltä pohjoiseen sijaitseville asemapaikkakunnille samoin kuin Savon ja Karjalan ratakäytävien kaupunkiseuduille ovat vähäisiä.

### *Työpaikkamuutokset*

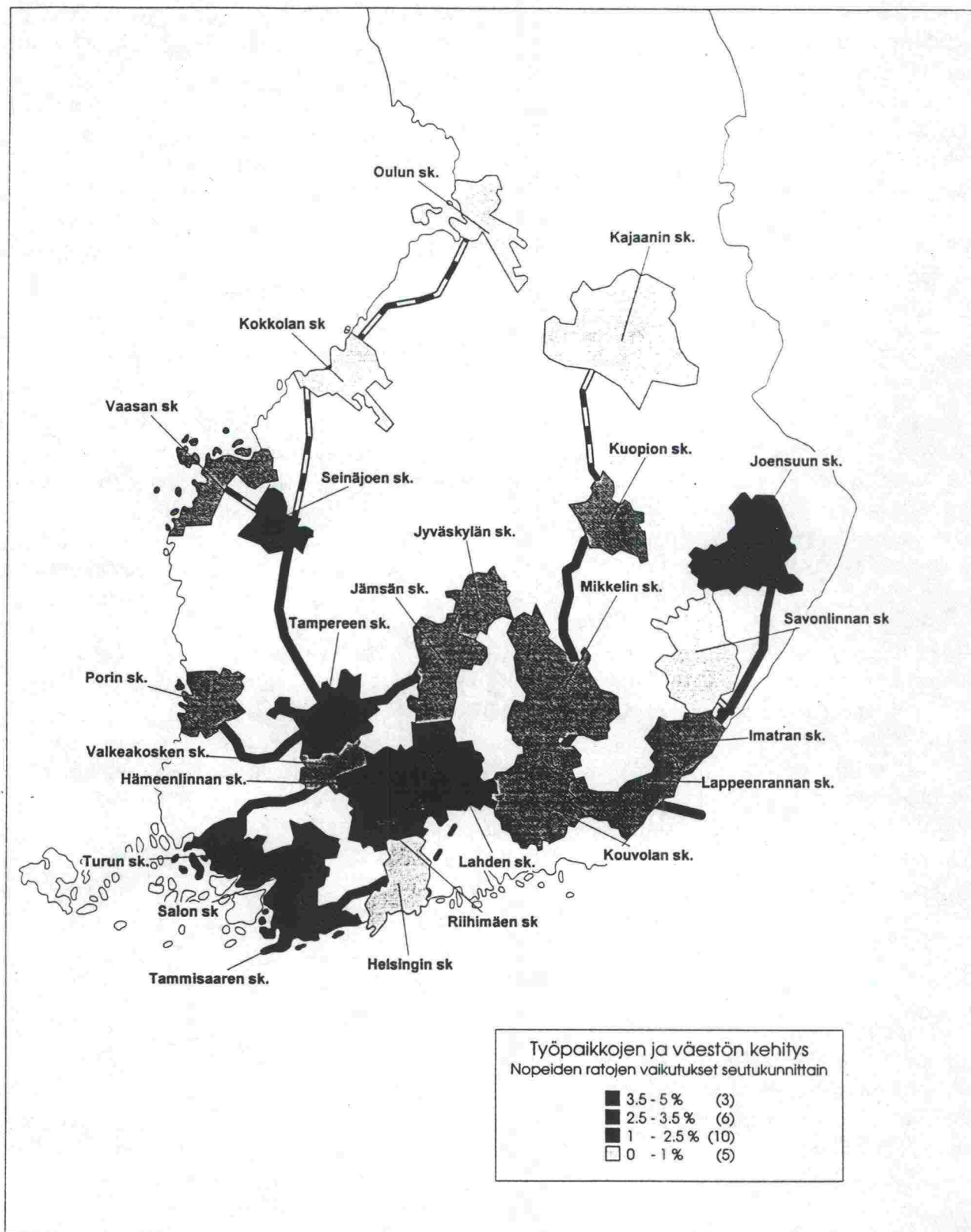
Tässä selvityksessä nopean junayhteyden aiheuttamaa työpaikkojen määrän lisääntymistä arvioidaan seutukunnittaisen väestöennusteen pohjalta. Helsingin pendelöintialueeseen tiiviimmin liittyvien kaupunkiseutujen osalta työpaikkojen määrän on arvioitu kasvavan väestönkasvua hitaammin. Niiden kohdalla arviota (kuva 15) on laskettu 1 %-yksiköllä, koska huomattava osa nopean radan houkuttelemina paikkakunnalle muuttavista käy päivittäin töissä Helsingissä. Nopean radan asemapaikkakuntaseuduille muuttavien ja syntyvien työpaikkojen suuruusluokittaiset absoluuttiset määrät käyvät ilmi suuruusluokittain oheisesta kartasta (kuva 17).

Kaiken kaikkiaan radan nopeutumisen arvioidaan vaikuttavan n. 25 000 työpaikan muuttoon muualta Suomesta nopean junan asemapaikkakunnille. Työpaikkojen lähtöaluelouksien kannalta muutto on negatiivinen ja tuloalueiden kannalta positiivinen asia. Työpaikkojen muutto merkitsee laskennallisesti lähes 10 miljardin markan suuruista "tulonsiirtoa" aluelouksien välillä; muu Suomi menettää ja nopean junaliikenteen asemapaikkakunnat hyötyvät muuttavien työpaikkojen määrän osoittamassa suhteessa. Arviolta puolet alueloudellisesta tulonsiirrosta johtuu arvonlisäyksen ja toiset puolet välituotekäytön siirtymistä. Asemapaikkakunnalle muuttavien yritysten kannattavuuden ja välituotekäytön lisäyksen perusteella syntyy 100 uutta työpaikkaa. Niiden kansantaloudellinen merkitys on noin 40 miljoonaa markkaa. Laskelmat perustuvat Hietalan (1992: 11 - 16) malliin. Työpaikkojen muutosta aiheutuva, suuruusluokittain kuvattu, alueloudellinen hyöty jakaantuu eri kaupunkiseutujen kesken kuvan 18 mukaisesti.

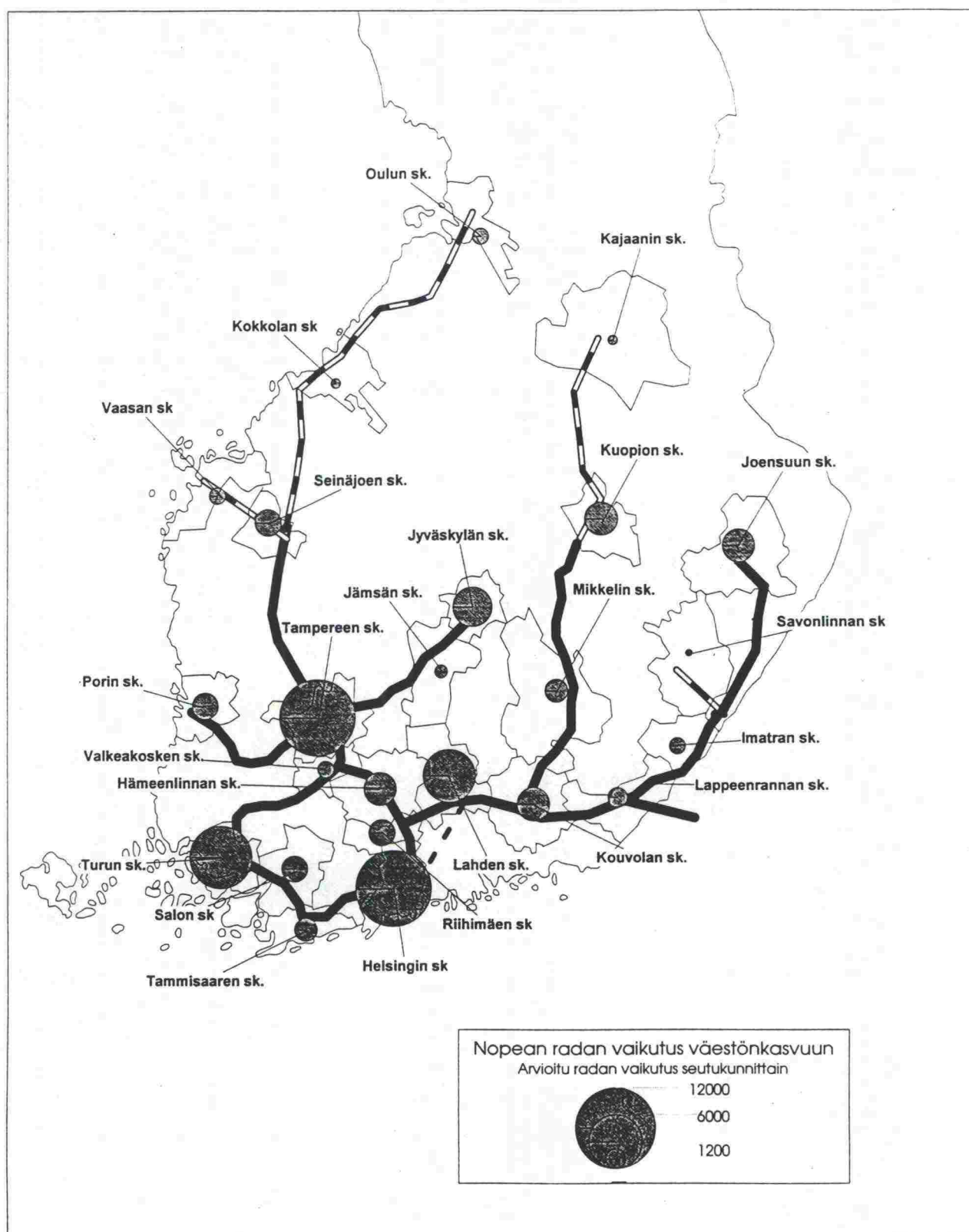
### *Pendelöinti*

Nopeutuva junayhteys lisää erityisesti pääkaupunkiseudulle suuntautuvaa pendelöintiä. Myös muiden kaupunkiseutujen välinen pendelöinti yleistyy junayhteyden nopeutumisen ansioista, mutta volyymit ovat vain murto-osa Helsingin seudun ja muiden kaupunkiseutujen välisistä pendelöintivolyyymeista. Vuonna 1990 Helsingin seudulle pendelöi Karjaalta n. 12 %, Riihimäeltä n. 13 %, Hämeenlinnasta n. 5 %, Lahdesta n. 2 % sekä Tampereelta n. 1,7 % ja Turusta n. 1,2 % työllisestä työvoimasta (kuva 19). Luvut sisältävät sekä päivittäis- että viikkopendelöinnin. Pääkaupunkiseudun pendelöintialue on venynyt pääteiden ja ratojen suunnassa.



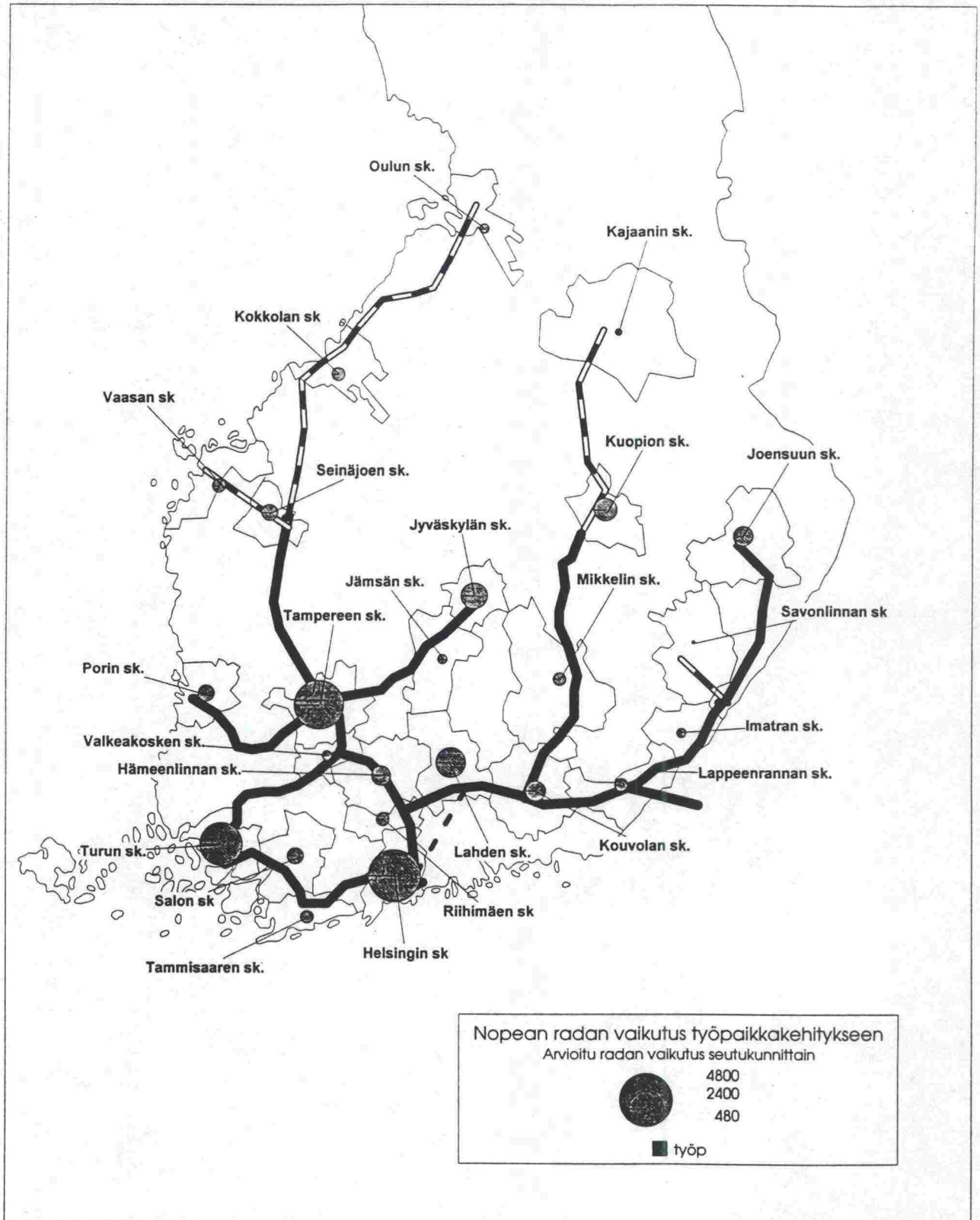


Kuva 15. Nopeiden ratojen arvioidut vaikutukset tarkastelussa mukana olevien kaupunkiseutujen työpaikka- ja väestökehitykseen vuoteen 2010 mennessä.

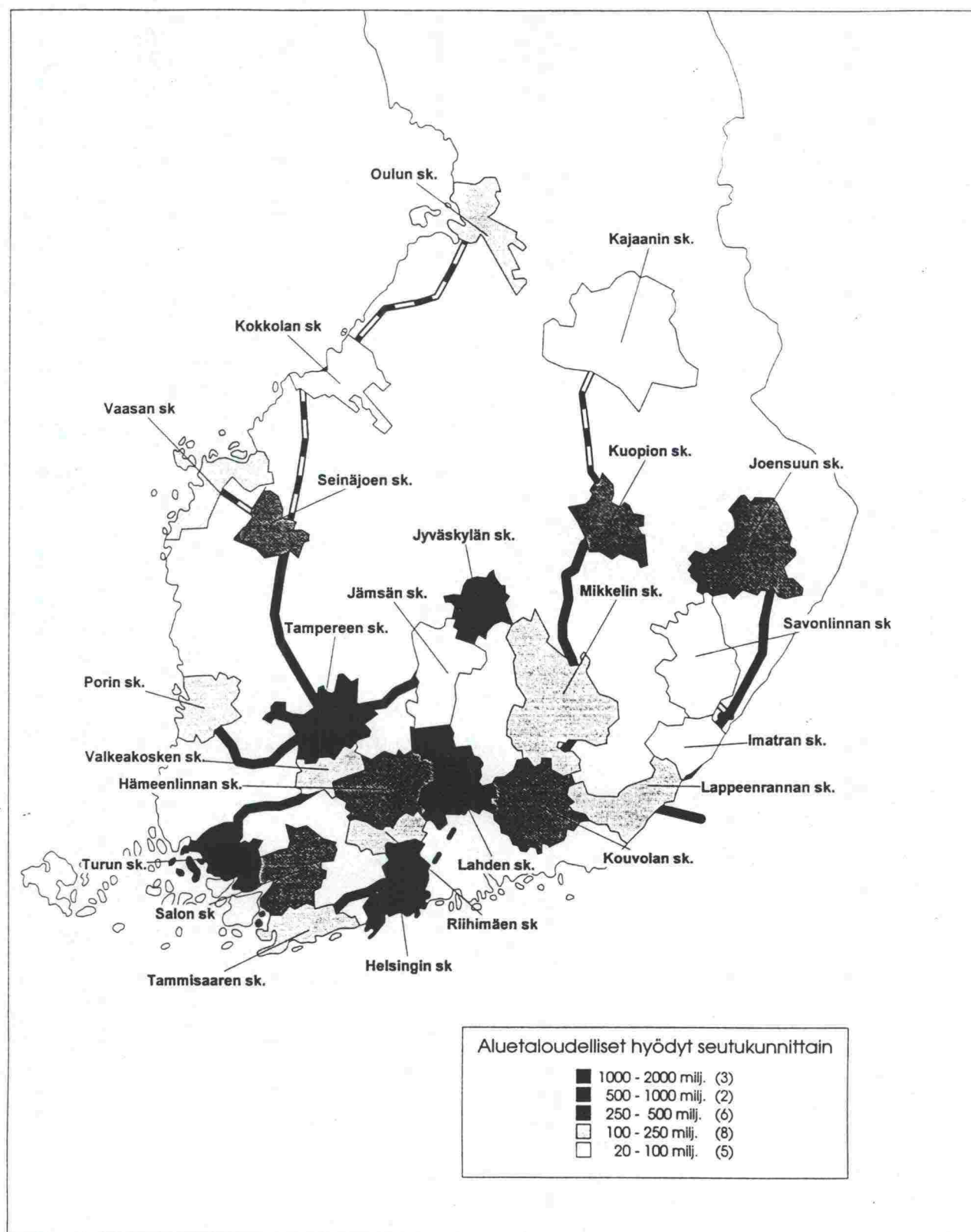


Kuva 16. Nopeiden ratojen arvioidut vaikutukset tarkastelussa mukana olevien kaupunkiseutujen väestönkasvuun vuoteen 2010 mennessä.



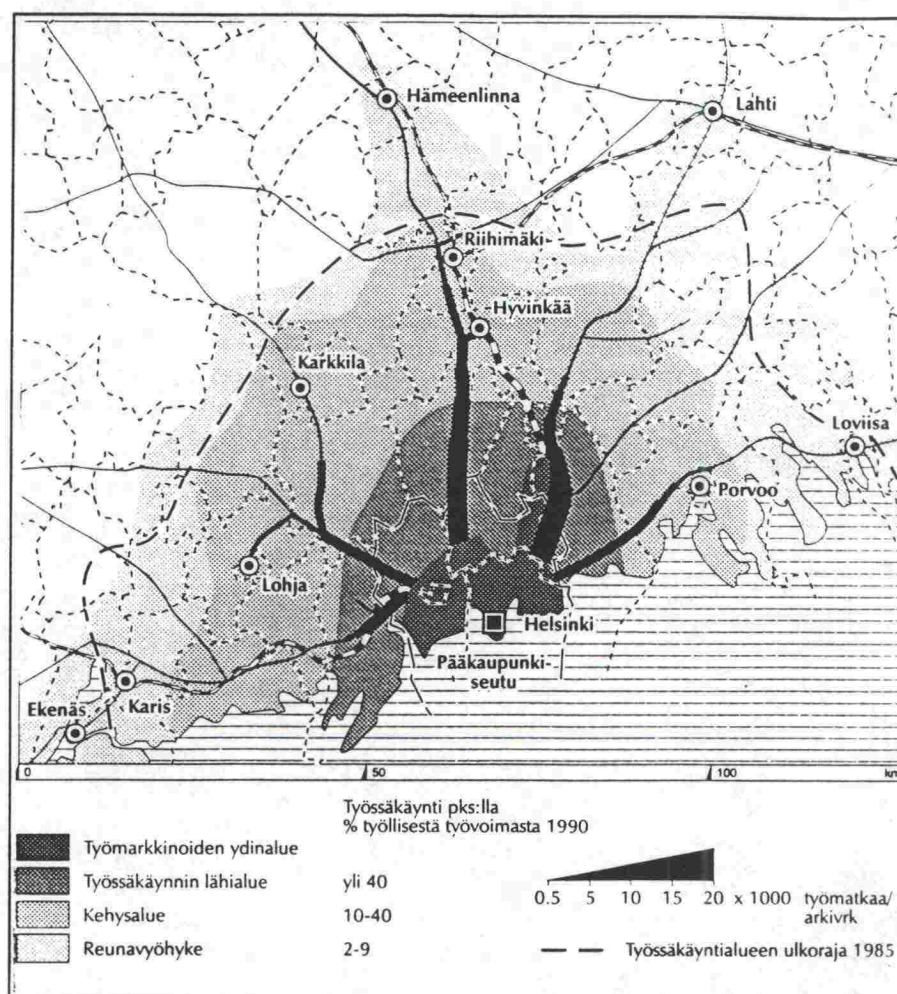


Kuva 17. Nopeiden ratojen arvioitu vaikutus tarkastelussa mukana olevien kaupunkiseutujen työpaikkakehitykseen vuoteen 2010 mennessä.



Kuva 18. Nopeiden ratojen arvioitu vaikutus tarkastelussa mukanaolevien kaupunkiseutujen aluetalouksiin vuoteen 2010 mennessä.





Kuva 19. Työssäkäyntiliikenne pääkaupunkiseudulla 1990 (Schulman 1993.)

Laman aikana pendelöinti Helsingin seudulle reunavyöhykkeen kunnista ja kauempana sijaitsevilta alueilta väheni: Tammisaaren, Lahden ja Turun osalta yli 20 %, Tampereelta n. 17 % sekä Riihimäeltä ja Hyvinkäältä n. 12 %. Pendelöinnin kokonaiskehitykseen vaikuttaa yleinen taloudellinen tilanne ja työmatkojen verovähennysoikeuden taso.

Nopea junayhteys parantaa Helsingin seudulle suuntautuvan pendelöinnin edellytyksiä. Pendelöinnin yleistyminen riippuu kaupunkiseutujen työpaikkakehityksestä, paikkakunnan asumisviihtyvyydestä (sekä todellisesta että mielikuvista) sekä asuntojen tarjonnasta ja hintatasosta. Nopean junayhteyden pendelöintiä lisäävä vaikutus liittyy aikaetäisyyden lyhentymiseen. Aikataulut ja lippujen hinnat vaikuttavat aikaetäisyyden ohella nopean junan todelliseen pendelöintiä lisäävään vaikutukseen. Osa nopeaa junayhteyttä pendelöintiin käyttävistä muuttaa pois Helsingin seudulta mutta jatkaa työskentelyä siellä. Osa taas on asunut jo ennen nopeaa junayhteyttäkin kyseisellä paikkakunnalla. Nopeutuva junayhteys lisää pendelöintiä sekä asuinpaikan muuton kautta (sekundaaripendelöinti = asuinpaikka muuttuu, työpaikka ei) että työmarkkinoiden laajenemisen kautta (primaaripendelöinti = asuinpaikka ei muutu, työpaikka muuttuu).

Taulukko 2. Nopeutuvan junaliikenteen aiheuttama lisäys pääkaupunkiseudulle suuntautuvaan pendelöintiin.

Kaupunkiseutu	Nopean junaliikenteen aiheuttama lisäys pendelöintiin (%-yksikköinä työllisestä työvoimasta)
Riihimäen sk	10
Karjaa (Tammisaaren sk)	7,5
Hämeenlinnan sk	7,5
Lahden sk	5
Salon sk	2,5
Valkeakosken sk	2,5
Tampereen sk	2
Kouvola sk	1,5
Turun sk	1,5

Nopeutuvan junayhteyden päivittäispendelöintiä lisäävä vaikutus on laskettu aikaetäisyyden lyhentymisen perusteella. Taulukossa 2 on esitetty arviot päivittäispendelöinnin lisääntymisestä alle 1 h 30 minuutin aikaetäisyydellä Helsingin seudulta sijaitseville paikkakunnille. Luvut suuruusluokittaisia ja ne kuvaavat arvioitua nopeutuvan junayhteyden aikaansaamaa lisäystä Helsingin seudulle pendelöivien määrässä vuonna 2010. Pendelöijien kokonaismäärä riippuu talouden ja työelämän yleisestä kehityksestä ja paikkakuntien asumisvetovoi-  
masta. Nopea junayhteys lisää pendelöintiä (etupäässä viikkopendelöintiä ja etätyöntekijöiden matkoja Helsingin seudulle) kauempanakin sijaitsevilta kaupunkiseuduilta (0,5 - 1 %), mutta volyymit ovat melko pieniä.

### Matkailu

Sekä Ranskassa että Japanissa nopealla junayhteydellä on todettu olleen selkeitä vaikutuksia matkailuun. Aikaetäisyyden supistuminen on vähentänyt yöpymisten määrää työmatkoilla, jotka suuntautuvat alle 2 tunnin aikaetäisyydellä sijaitseviin kaupunkeihin. Toisaalta nopea junayhteys on lisännyt vapaa-ajanmatkailua. Erityisesti junamatkaan yhdistetyt paketti- ja ryhmämatkat ovat yleistyneet. Suomessa työmatkoihin liittyvät yöpymiset vähenevät todennäköisesti koko nopean radan vaikutuspiirissä (linjalle Seinäjoki-Kuopio-Joensuu asti). Toisaalta nopeutuva junayhteys parantaa vapaa-ajanmatkailun edellytyksiä koko Suomessa, Lappiin suuntautuvaa matkailua lukuun ottamatta (matka-ajat jäävät edelleen niin pitkiksi, että yöjunat hallitsevat Lappiin suuntautuvaa junamatkailua). Junayhteyden nopeuttaminen parantaa Kajaanin seudun laskettelukeskusten saavutettavuutta niin paljon, että viikonloppumatkalle lähtevä ehtii perjantai-illaksi perille, vaikka lähtisikin matkaan vasta työajan jälkeen. Niiden kilpailuasema suhteessa sekä eteläisemmän Suomen "viikonloppu"keskuksiin että Lapin laskettelukeskuksiin paranee.

Kaikki Suomen vetovoimaisimmat matkailualueet Kuusamoa, Inaria ja Rovaniemeä lukuunottamatta sijaitsevat nopeutuvan rataverkoston vaikutuspiirissä. Se parantaa entisestäänkin niiden saavutettavuutta (liite 9). Matkailualueiden kyvyt hyödyntää nopeutuvan junayhteyden luomia mahdollisuuksia vaihtelevat. Nopea junayhteys palvelee hyvin tiettyyn kohteeseen suuntautuvaa kulttuurimatkailua, patikointiin, pyöräilyyn tms. liittyvää reittiluonteista luonto- ja elämysmatkailua sekä kaupunkimatkailua. Matkailun suhteen imagokysymykset korostuvat. Jos yhteistyö matkailuorganisaatioiden, -yrittäjien ja VR:n kanssa toimii tiedottamisessa, mainonnassa ja matkailutuotteiden ennakoluulotomassa kehittyessä, matkailun junayhteyksien nopeutumisesta saamat hyödyt ovat huomattavia.



## Epäsuorat aluekehitysvaikutukset

Rataverkon nopeuttamisen epäsuorat vaikutukset ovat laajoja. Aluetalouden näkökulmasta ne liittyvät yritysten välisen yhteistyön ja verkostoitumisen edellytysten paranemiseen, tiedon ja innovaatioiden leviämisen tehostumiseen sekä markkinoiden laajentumiseen. Näistä aluetalouksien yleisten toimintaedellytysten parantumisesta aiheutuva tehokkuuden ja kilpailukyvyn lisääntyminen on kansantalouden ja yleisen aluekehityksen kannalta huomattavasti merkittävämpää kuin aikasäästöjen aiheuttamat suorat hyödyt.

Junaliikenteen nopeuttamisesta seuraavat aluerakenteelliset muutokset ovat luonteeltaan epäsuoria. Nopea junayhteys tiivistää yhdyskunta- ja aluerakennetta. Tiivistymisen voimakkuus riippuu maankäytön suunnittelusta. Nopea junayhteys ei johda automaattisesti yhdyskuntarakenteen tiivistymiseen, mutta se luo voimakkaita tiivistymispaineita. Jos kuntien ja maakuntien maankäytön suunnittelu reagoi paineisiin, aluerakenteelliset hyödyt voivat olla rahassa mitattunakin merkittävät.

Rataverkon nopeuttamisesta aiheutuvia epäsuoria vaikutuksia on tarkasteltu sekä aluetalouksien että -rakenteen näkökulmasta monitasoisesti. Monitasoinen tarkastelu selkeyttää vaikutusmekanismeja, vaikutusten alueellista kohdentumista sekä aluetaloudellisten ja -rakenteellisten hyötyjen suhdetta toisiinsa. Tarkastelutasot rakentuvat päällekkäin. Siksi eri tarkastelumatriiseihin sisältyvät vaikutukset kertautuvat osittain aluetasolta toiselle. Tarkastelutasosta riippuen ne saattavat kuitenkin näyttäytyä erilaisina. Vaikutusanalyysi on tehty suuruusluokittain.

### *Yhdyskuntataso*

Alimmalla tarkastelutasolla, yhdyskuntatasolla (taulukko 3), on arvioitu nopeutuvan junaliikenteen vaikutuksia asemapaikkakunnan maankäyttöön ja talouden toimintaedellytyksiin. Vaikutusten suuntaa ja suuruutta on analysoitu suhteessa etäisyyteen nopean junan asemalta; tarkastelunäkökulmat ovat aseman välitön läheisyys (asemanseutu), asemanseudun ympäristö ja muut yhdyskunnan sisäiset alueet. Vaikutusmekanismit käyvät ilmi ensimmäisestä sarakkeesta ja suunta sekä suuruusluokka toisesta. Suuruusluokat ovat suuntaa-antavia. Plussalla on merkitty kasvuvaikutuksia, miinuksella vähenemistä ja nollalla tilanteita, joissa vaikutusten suhteellinen merkitys on arvioitu vähäiseksi.

### *Seututaso*

Seututasolla (taulukko 4) tarkasteluja on tehty kahdesta näkökulmasta; yleisestä ja kaupunkiseutukohtaisesta. Yleisessä tarkastelussa vaikutusten laatua ja suuruusluokkaa on arvioitu nopean radan yhdistämien keskusseutujen, väliin jäävien alueiden ja radan suhteen perifeeristen alueiden näkökulmasta. Kaupunkiseutukohtaisessa arvioinnissa vaikutusten alueellistamista on viety pidemmälle; keskusseudut -luokka on jaettu 24 kaupunkiseutuun tutkimuksessa käytetyn aluejaon mukaisesti.

Taulukkoa voi lukea sekä riveittäin että sarakkeittain. Riveittäin luettaessa huomio kiinnittyy vaikutusten suuruuden ja suunnan alueellisiin eroihin ja sarakkeittain eri vaikutusten suhteelliseen merkittävyyteen. Lisäksi rivittäisiä tietoja voi vertailla keskenään. Matriisiin on lisätty vertailun helpottamiseksi myös jo suorien vaikutusten yhteydessä käsiteltyjä tekijöitä (mm. työpaikkojen ja väestön muutto, matkailu).

Taulukko 3. Rataverkon nopeuttamisen vaikutukset yhdyskuntatasolla.

YHDYSKUNTATASO				
Vaikutukset	Suuruusluokka			Tarkennukset
	Asemanseutu eet	Asemanseudun lähialue	Muut alu-	
Maankysyntä	+++	+	○	kasvaa
Maanhinta	+++	+	○	nousee
Maankäytön intensiteetti	+++	++	-	lisääntyy / vähenee
Kilpailukykyiset palvelutoiminnot	+++	+	--	lisääntyvät / vähenevät
Asumistoiminnot	-	+	++	lisääntyvät / vähenevät
Teolliset toiminnot	-	++	+	lisääntyvät / vähenevät
Yhdyskuntarakenne tiivistyy	+++	++	+(*)	(* riippuu liityntäliikenteestä
Liikennetarve	+++	++	++	kasvaa
Liikennealueiden tarve	+++	○	○	kasvaa
Kilpailukykyisten yritysten luoma kysyntä	++	++	++	kasvaa
Lisääntyneen kysynnän luomat työpaikat	++	+	+	lisääntyvät
Alueen imago	+++	++	++	paranee
Yhdyskuntasuunnittelun tarve	++	++	++	kasvaa



SEUTUTASO				
Vaikutukset	Suuruusluokka			Tarkennukset
	Nopean radan yhdistämät keskuseudut	Keskuseutujen väliin jäävät alueet	Perifeeriset alueet	
Helminauhamaiset yhdyskuntarakenteet	++ (*)	++ (*)	○	vahvistuvat / (*) riippuu kuntien välisestä yhteistyöstä maankäytön suunnittelussa
Liityntäliikenteen kysyntä	+++	++	+	kasvaa
Vienti- ja tuontitoiminnot	++	○	-	vahvistuvat / heikentyvät
Vienti- ja tuontitoimintojen oheistoiminnot (alihankinta, yrityspalvelut...)	++	+	+	vahvistuvat
Koti- ja ulkomaanmarkkinat	+++	+	○	laajenevat
Yritysten ja alueiden välinen kilpailu	+	++	++	kiristyy
Verkostotalouden toimintaedellytykset	++	+	○	paranevat
Elinkeinoelämä	++	+	· (*)	monipuolistuu / yksipuolistuu (*) riippuu alueiden kyvystä hyödyntää omista lähtökohdistaan lisääntyvä vuorovaikutusta keskusten kanssa
Työn tuottavuus	+++	+	-	lisääntyy / vähenee
Tiedon ja innovaatioiden leviäminen	+++	++	+	tehostuu
Työssäkäynti- ja asuinmarkkina-alue	+++	-	○	laajenee / supistuu
Alueellisen kehittämiss politiikan tarve	+++	+++	+++	kasvaa

[illegible]

### Kansallinen taso

Kansallisella tasolla (taulukko 5) nopeista junayhteysistä saatavia hyötyjä on verrattu tilanteeseen, jossa rataverkkoa ei ole nopeutettu. Suuruusluokka ilmaisee radan nopeuttamisesta aiheutuvat suhteelliset hyödyt. Kansallisen tason vaikutusten toteutumisen suhteen alueellinen kehittämisspolitiikka on avainasemassa. Ilman määrätietoista suunnittelua vaikutukset jäävät vähäisemmiksi.

Taulukko 5. Rataverkon nopeuttamisen vaikutukset kansallisella tasolla.

KANSALLINEN TASO	
Vaikutukset	Suuruusluokka
Radan yhdistämät kansainvälistyvät keskusseudut ja niitä ympäröivät maakunnat vahvistuvat	+++
Koko EU:n kattava nopeiden yhteyksien verkosto mahdollistaa taloudellisen ja poliittisen päätöksenteon hajauttamisen	++
Nopeat junayhteydet liittävät Suomen maakunnat tiiviimmin eurooppalaisiin ja Itämeren piirin talouden ydinalueisiin	++
Koko radanvarren keskusverkko ja siihen liittyvät potentiaaliset asutuksen ja tuotannon vyöhykkeet vahvistuvat	+++
Pääkaupunkiseudun pääkonttorien rinnalle nousee uusia osaamiskeskuskeskuksia ja veturiyrityksiä	++
Elinkeinoelämän kansainvälinen kilpailukyky vahvistuu	+++
Kansalliset ja kansainväliset yhteys- ja kehityskäytävät nivoutuvat tehokkaammin toisiinsa	++
Yritysten ja markkina-alueiden verkostot vahvistuvat	++
Helsingin kasvu- ja hintapaineet tasaantuvat	+
Nopeat radat tukevat olemassa olevan liikenneinfrastruktuuria sekä ekologisesti ja taloudellisesti kestävä aluerakenteen kehittämistä	+++
Juna-Suomen laajentuessa päästöt ja energiankulutus vähenevät	++



## Kirjallisuus

Commission of the European Communities (1991). Rail/Air Complementarity in Europe. The Impact of High-Speed Train Services, Paris.

Halmeenmäki, Tuomo & Susanna Seppälä (1995). Suomipalapeli. Maakunnat ja suuralueet alueiden Euroopassa. Tilastokeskus, Helsinki.

Hietala, Kari (1992). Savonratahankkeen yhteiskunnalliset vaikutukset. Teoksessa Savonrataprojekti; yhteiskuntataloudellinen tarkastelu. Liikennetekniikka Oy, LTT Oy, Kari Hietala Oy.

Huoponen, Matti & Markku Joukola (1992). Henkilöliikenneyhteyden nopeuttamisen vaikutukset aluekehitykseen elinkeinoelämän kannalta. Tapaustutkimus Savonrata. Julkaisematon pro-gradu, Helsingin yliopiston maantieteen laitos.

Kangasharju, Aki (1996). Kuljetusten perusrakenneinvestoinnit, tuottavuus ja aluekehitys. Liiketaloudellinen aikakauskirja 2/1996, s. 169 - 183.

Schulman, Harry & Jukka Hirvonen & Esko Hurme & Hilikka Lehtonen (1995). Asumisen ja työn muuttuvat kytkennät. Pääkaupunkiseudun pendelialue ja ulkomaisia kokemuksia. Yhdyskuntasuunnittelun täydennyskoulutuskeskus B 71, Espoo.

Suomen matkailun aluerakenne 1991. Matkailun edistämiskeskus A:74

Työssäkäyntitilasto 1993 - 1994. Väestö 1996:5, SVT, Tilastokeskus

Työvoima 2010 (1996). Integroituva Eurooppa ja Suomen työllisyysnäkömät. Työpoliittinen tutkimus 130. Työministeriö.

Väkiluku kunnittain ja suuruusjärjestyksessä 31.12.1995. Väestö 1996:4. SVT, Tilastokeskus.

## 7 YHTEENVETO

### • Nopeat radat tukevat monin tavoin tietoyhteiskunnalle tyypillisiä aluekehitysprosesseja.

Ne parantavat joustavat tuotantotavat omaksuneiden, kansallisesti ja kansainvälisesti verkostoituneiden sekä kansainvälisille markkinoille suuntautuneiden yritysten toimintaedellytyksiä. Koska nopea ja tehokas liikenneinfrastruktuuri vaikuttaa yhä enemmän yritysten sijaintivalintoihin, nopea ratayhteys parantaa merkittävästi aluetalouksien ja niiden välityksellä koko kansantalouden kilpailukykyä.

Nopea ratayhteys laajentaa työ- ja asuntomarkkina-aluetta. Työvoiman kysynnän ja tarjonnan kohtaaminen tehostuu, joten nopeilla radoilla on työmarkkinoita tasapainottava vaikutus. Työn paikka- ja aikasidonnaisuuden heikentyminen lisää viihtyvyyden ja omien asumismielitymysten painoarvoa asuinpaikkaa valittaessa. Nopea ratayhteys lisää merkittävästi valinnanvapautta, sillä päivittäispendelöintialue laajenee ja satunnaisia työpaikalla käyntejä edellyttävä etätyöskentely helpottuu koko maassa. Vapaa-ajan määrän kasvu lisää matkailua, kakkosasumista ja liikkuvuutta yleisemminkin. Nopeat junat ovat varsin kilpailukykyinen vaihtoehto vapaa-ajanmatkoilla.

Liikenteen lisääntyminen on ympäristön kannalta haitallista, sillä liikenne on monin paikoin pahin ilmansaastuttaja. Raideliikenne on ekologisesti kestävä vaihtoehto, koska sen energiankulutus ja päästöt ovat merkittävästi auto- ja lentoliikennettä pienemmät.

### • Suomen rataverkon nopeuttamisen vaikutukset ovat erittäin merkittäviä, monitasoisia ja laaja-alaisia.

Junaliikenteen nopeuttamisella on sekä suoria että epäsuoria vaikutuksia. Suorat vaikutukset muodostuvat pääosin aikasäästöistä ja alueiden välisistä työpaikkojen ja väestön siirtymistä. Epäsuorat vaikutukset ovat sekä aluetaloudellisia että alue- ja yhdyskuntarakenteellisia.

Junaliikenteen nopeuttamisen aiheuttamat aikasäästöt merkitsevät radan vaikutuspiiriin yrityksille noin 2.2 miljoonan työtunnin vuosittaista säästöä. Työajan säästyminen nostaa yritysten tuottavuutta ja kannattavuutta. Tuotannon lisäyksen arvo on noin 160 miljoonaa markkaa vuodessa. Hyöty on kansantaloudellista.

Ratojen nopeuttamisen aluetaloudelliset hyödyt ovat mittavat. Noin 25 000 työpaikan ja 66 000 asukkaan on arvioitu muuttavan nopeiden junien asemapaikkakunnille. Asemapaikkakuntien aluetalouksien kannalta työpaikkojen muutto merkitsee lähes 10 miljardin markan suuruista jalostusarvon lisäystä. Se ei ole kuitenkaan kansantaloudellista kasvua, koska muutto aiheuttaa muuttotappioita syrjäisille seuduille. Kyseessä on siis suuri "tuotannonsiirto". Muuttavien yritysten tuottavuuden kasvu lisää välituotekysyntää noin 100 uuden työpaikan verran. Niiden laskennallinen merkitys kansantalouden kannalta on noin 40 miljoonaa markkaa.

Rataverkon nopeuttamisen välilliset aluetaloudelliset ja aluerakenteelliset vaikutukset ovat todennäköisesti suoria suuremmat. Ne ovat luonteeltaan enemmän mahdollisuuksia ja suunnitteluhaasteita luovia, joten niiden toteutuminen edellyttää määrätietoista kehittämispolitiikkaa, aktiivista suunnittelua ja yhteistyötä. Vaikutuksia on tarkasteltu kolmella tasolla.

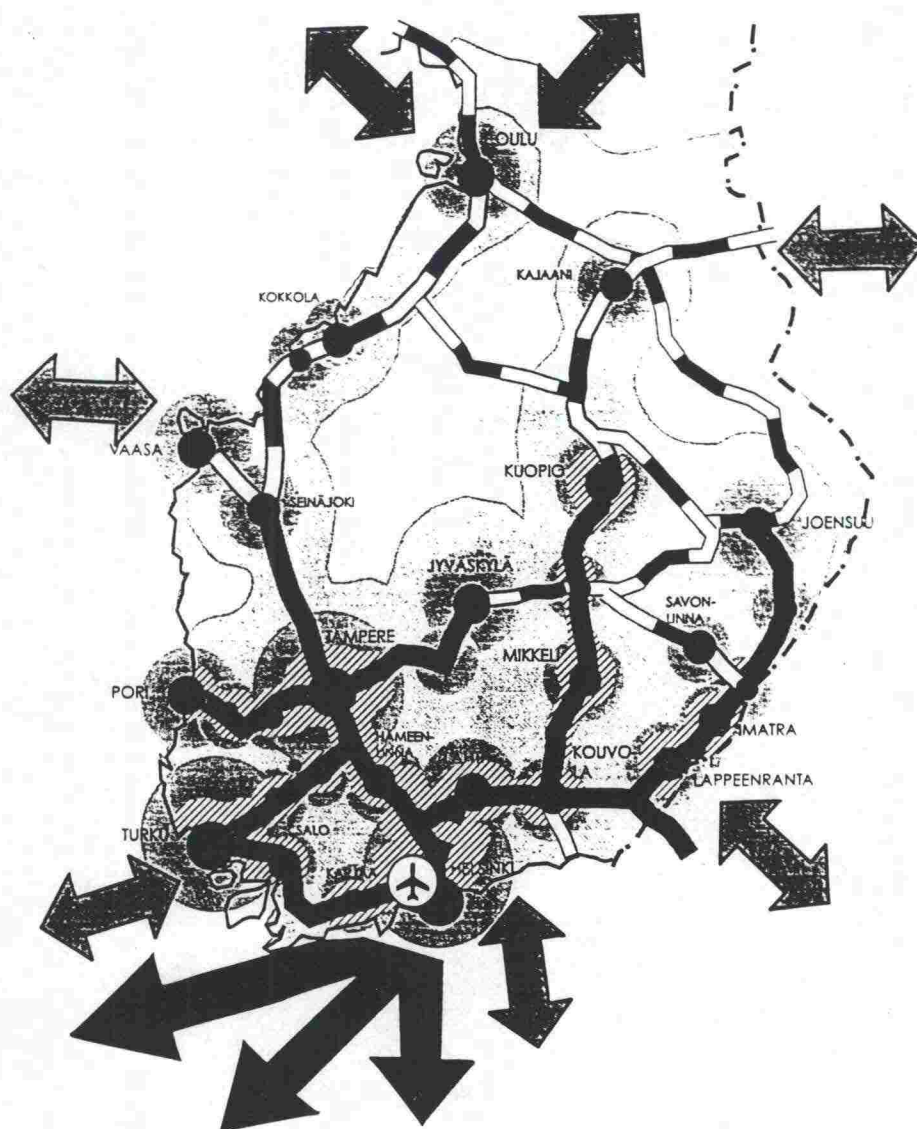



## Kansallinen taso


- Elinkeinoelämän kansainvälinen kilpailukyky vahvistuu, kun nopeat radat kytkevät yritykset ja alueet tehokkaammin kansallisiin ja kansainvälisiin yhteistyöverkkoihin ja markkinoihin.
- Nopea rataverkko yhdistää koko Suomen lähemmäksi Euroopan ydinalueita ja Itämerenpiirin kehittyviä yhteistyöalueita.
- Verkostotalouden toimintaedellytykset paranevat sekä tiedon ja innovaatioiden leviäminen tehostuu, koska nopeat radat lisäävät vuorovaikutusta asemapaikkakuntien ja ympäröivien alueiden välillä. Määrätietoisella kansallisella ja alueellisella kehittämispolitiikalla nopeista radoista koituvia hyötyjä voidaan hajauttaa.
- Aluekehitys tasapainottuu koko Suomessa, kun ratojen yhdistämät keskuseudut ja niitä ympäröivät maakunnat vahvistuvat.
- Nopeat radat tukevat olemassa olevaa liikenneinfrastruktuuria sekä ekologisesti ja taloudellisesti kestäväan aluerakenteen kehittymistä.
- Kokonaisliikennejärjestelmän toimivuuden näkökulmasta nopeiden ja tehokkaiden matkaketjujen aikaansaaminen mm. seudullisia matkakeskuksia rakentamalla sekä yhdistämällä nopean junan rataverkko lentokenttiin (erityisesti Helsinki-Vantaan lentokenttään) lisää huomattavasti nopeista junista koituvia hyötyjä.


## Seudullinen taso


- Verkostoitumisen toimintaedellytysten paraneminen, tiedon ja innovaatioiden leviämisen tehostuminen sekä viikkopendelöinnin ja etätyöskentelyn edellytysten paraneminen hyödyttävät kaiken tyyppisiä seutukuntia.
- Monet muut hyödyt kohdentuvat pääsääntöisesti suurille kaupunkiseuduille, kansainvälistyviin maakuntakeskuksiin ja Helsingin seudun läheisiin seutukuntiin. Väliin jäävien ja syrjäisten seutujen yritysten ja aluetalouksien on erikoistuttava yhä enemmän ja etsittävää omia alueellisia ja paikallisia vahvuuksia pystyäkseen kompensoidakseen nopean ratayhteyden asemapaikkakunnille luomia hyötyjä.
- Nopean junayhteyden pääasiallinen aluerakennevaikutus seututasolla on yhdyskuntarakenteen tiivistämisspaine. Helminauhamaisten, tiiviiden yhdyskuntarakenteiden yleistuminen on todennäköisintä alueilla, missä jo ennestäänkin asukastiheydet ovat suuria ja kaupunkiseudut suhteellisen lähellä toisiaan: Helsinki-Tampere -akseli sekä Helsinki-Turku ja Helsinki-Imatra -vyöhykkeillä.





- 

Elinkeinoelämän kansainvälinen kilpailukyky vahvistuu, kun nopeat radat kytkevät suomalaiset yritykset ja alueet tehokkaammin kansallisiin ja kansainvälisiin markkinoihin ja yhteistyöverkostoihin
- 

Nopea rataverkko yhdentää koko Suomen lähemmäksi Euroopan talouden ydinalueita ja Itämeren piirin kehittyvää yhteistyöaluetta
- 

Verkostotalouden toimintaedellytykset paranevat ja tiedon ja innovaatioiden leviäminen tehostuu, kun nopeat junayhteydet lisäävät vuorovaikutuksen määrää asemaseudun ja ympäröivien alueiden välillä.
- 

Aluekehitys tasapainottuu, kun ratojen yhdistämät keskuseudut ja niitä ympäröivät maakunnat vahvistuvat
- 

Nopeat radat tukevat olemassa olevaa liikenneinfrastruktuuria sekä ekologisesti ja taloudellisesti kestäväan aluerakenteen kehittymistä.
- 

Asemanseudun toiminnallinen luonne muuttuu maan kysynnän kasvaessa ja asemapaikkakunnan yhdyskuntarakenne tiivistyy

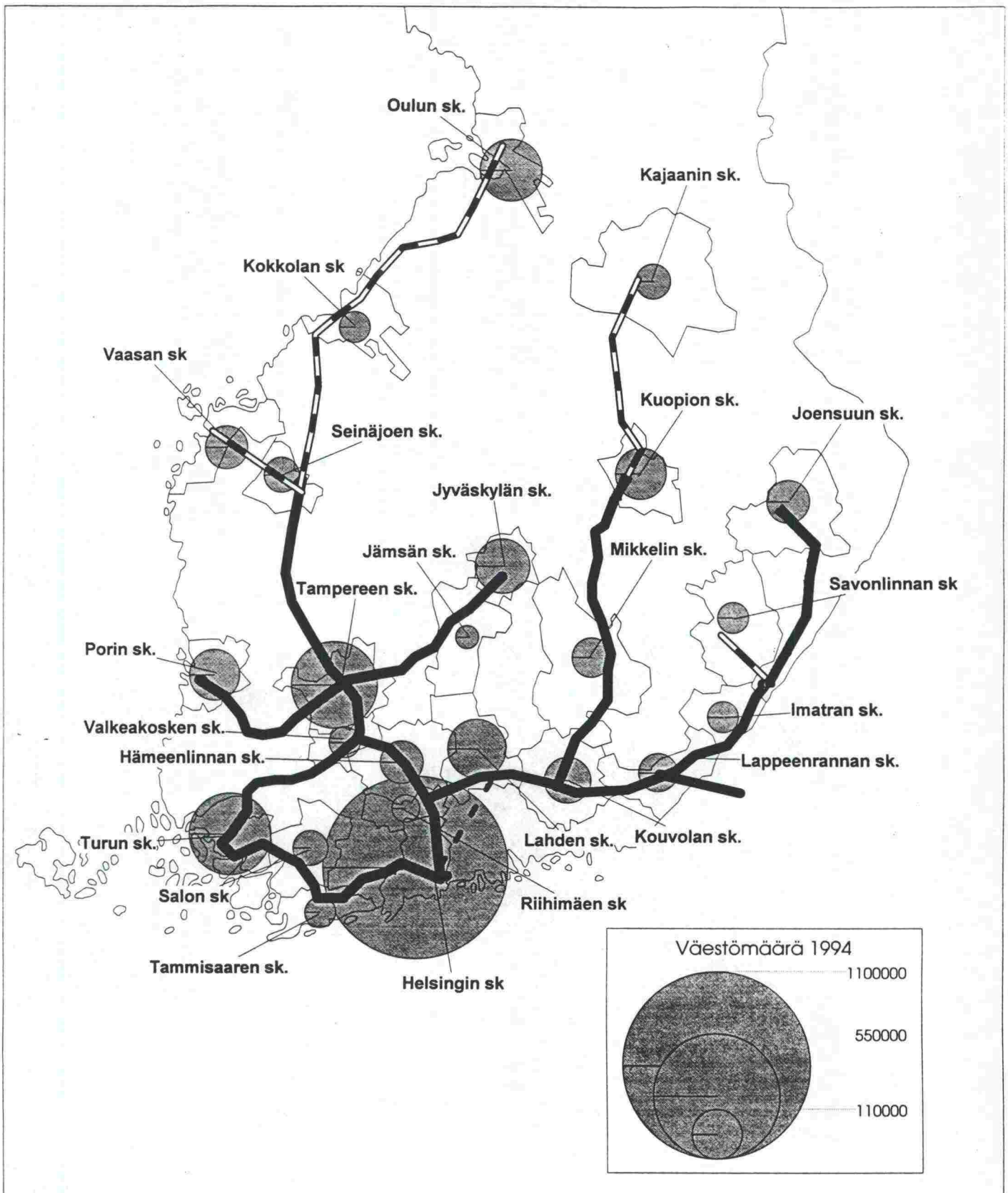
Kuva 20. Visio nopeiden ratojen aluekehitysvaikutuksista.



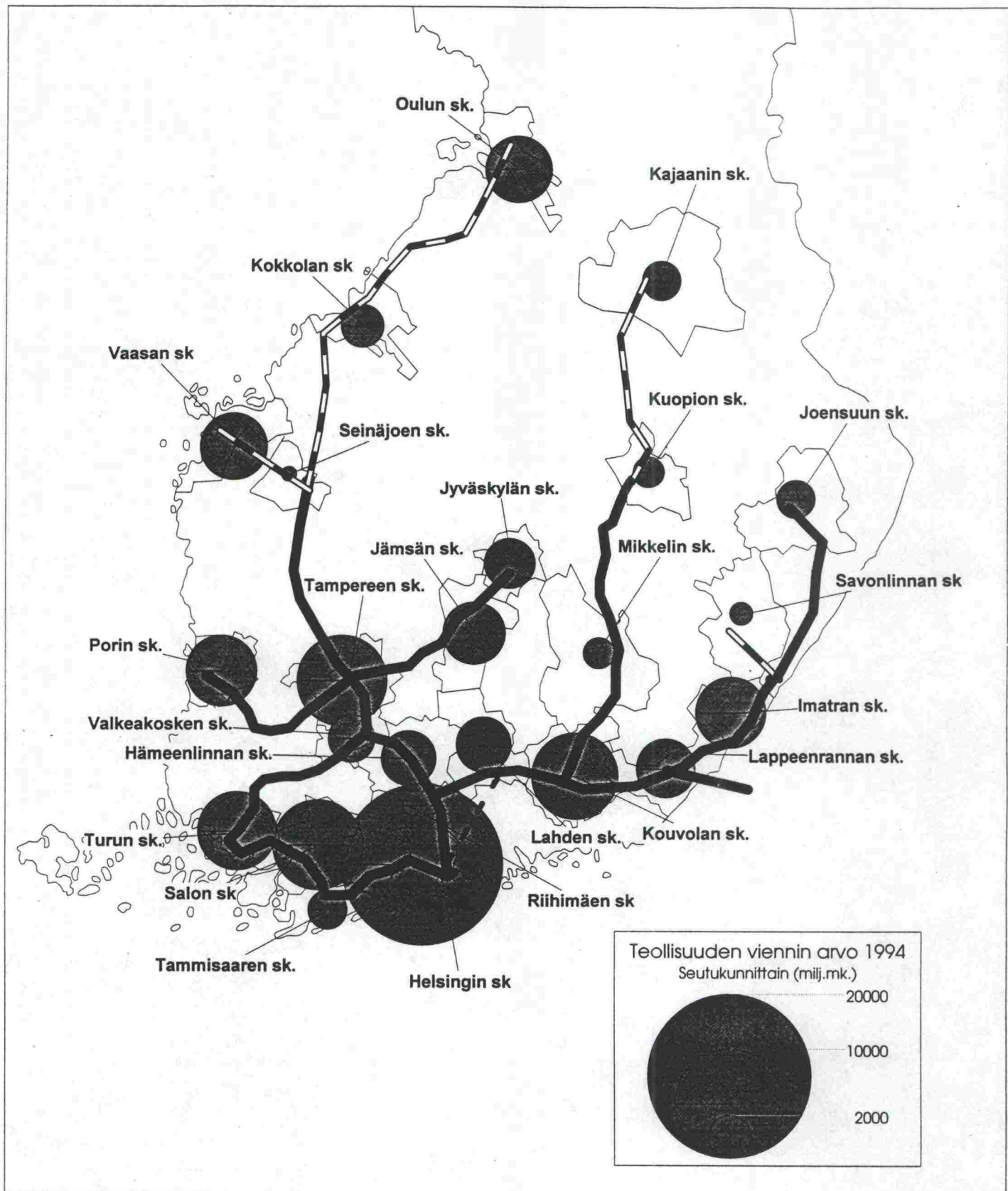
- Nopeutuva junayhteys lisää liityntäliikenteen kysyntää, Yhdyskuntarakenteellisten ja ympäristön-suojelullisten hyötyjen lisäämiseksi tehokkaan joukkoliikenneperusteisen liityntäliikenteen kehittäminen on avainkysymys.

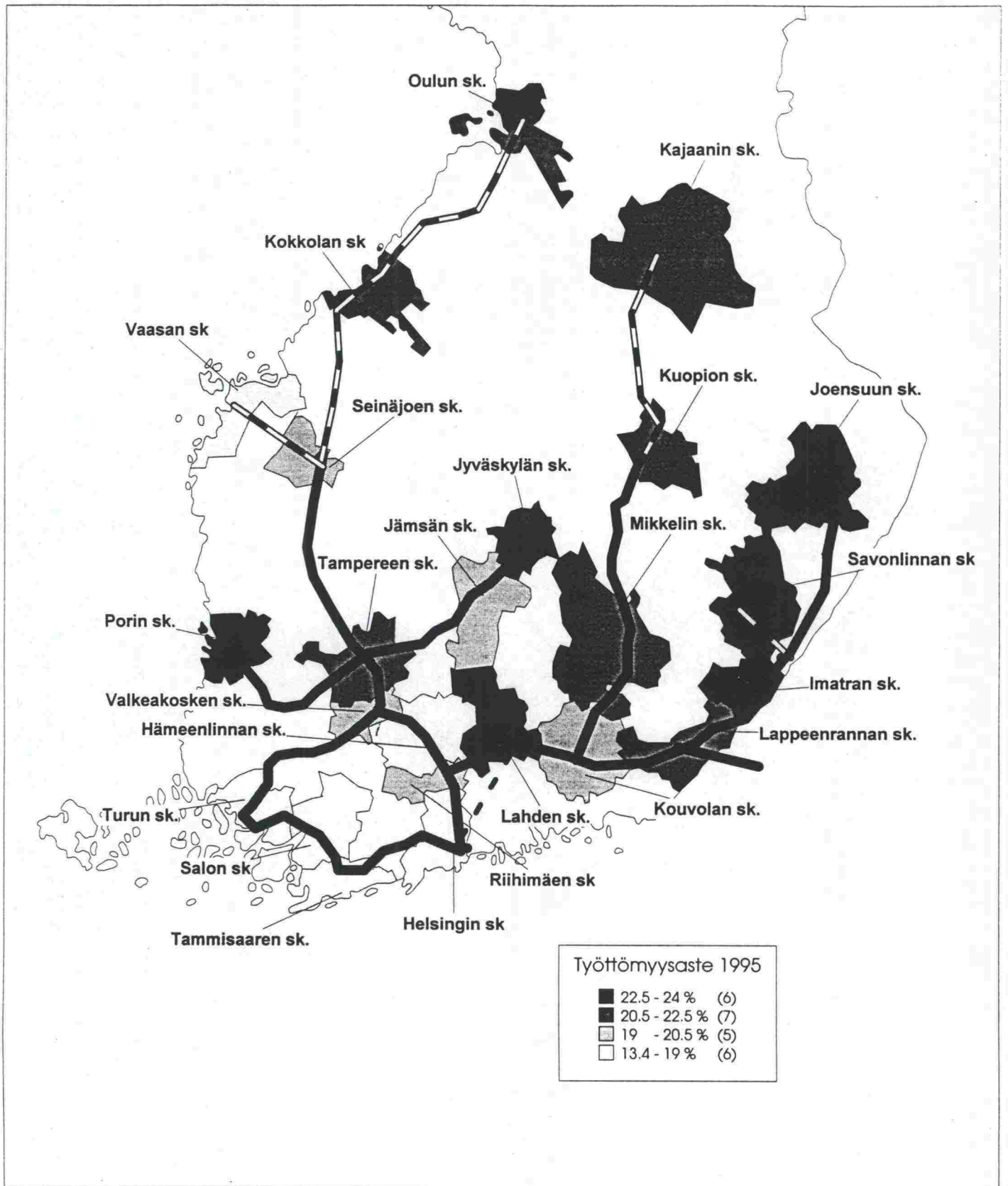
### **Yhdyskuntataso**

- Maanhinnan kohoaminen aseman välittömässä läheisyydessä tiivistää yhdyskuntarakennetta ja muuttaa yhdyskunnan sisäisten maankäyttövyöhykkeiden toiminnallista luonnetta; kilpailukykyiset korkean teknologian yritykset ja niitä palvelevat yritykset sijoittuvat aseman välittömään läheisyyteen. Teollisuuden ja asumisen painopiste siirtyy etäämmälle asemanseudulta.
- Nopean junan aiheuttamat maankäytön muutospaineet ja liikennetarpeen kasvu lisäävät yhdyskuntasuunnittelun tarvetta.
- Junaliikenteen nopeuttamisen vaikutusten suuruuden kannalta imagokysymykset korostuvat. Erityisen selvästi se näkyy yhdyskuntatasolla. Junaliikenteen nopeutumisesta koituvat hyödyt riippuvat todellisten aikasäästöjen suuruudesta, mutta vähintäänkin yhtä paljon siitä, miten suuriksi yritykset ne mieltävät. Merkittävääkin aikaetäisyyden lyhentymisen ei välttämättä lisää hyötyjä samassa suhteessa, jos yritykset ja asukkaat eivät pidä aluetta mielenkiintoisena ja houkuttelevana. Siksi todellisia hyötyjä korostavan imagon rakentamien yhteistyössä VR:n, asemapaikkakuntien ja -seutujen kesken on tärkeää.

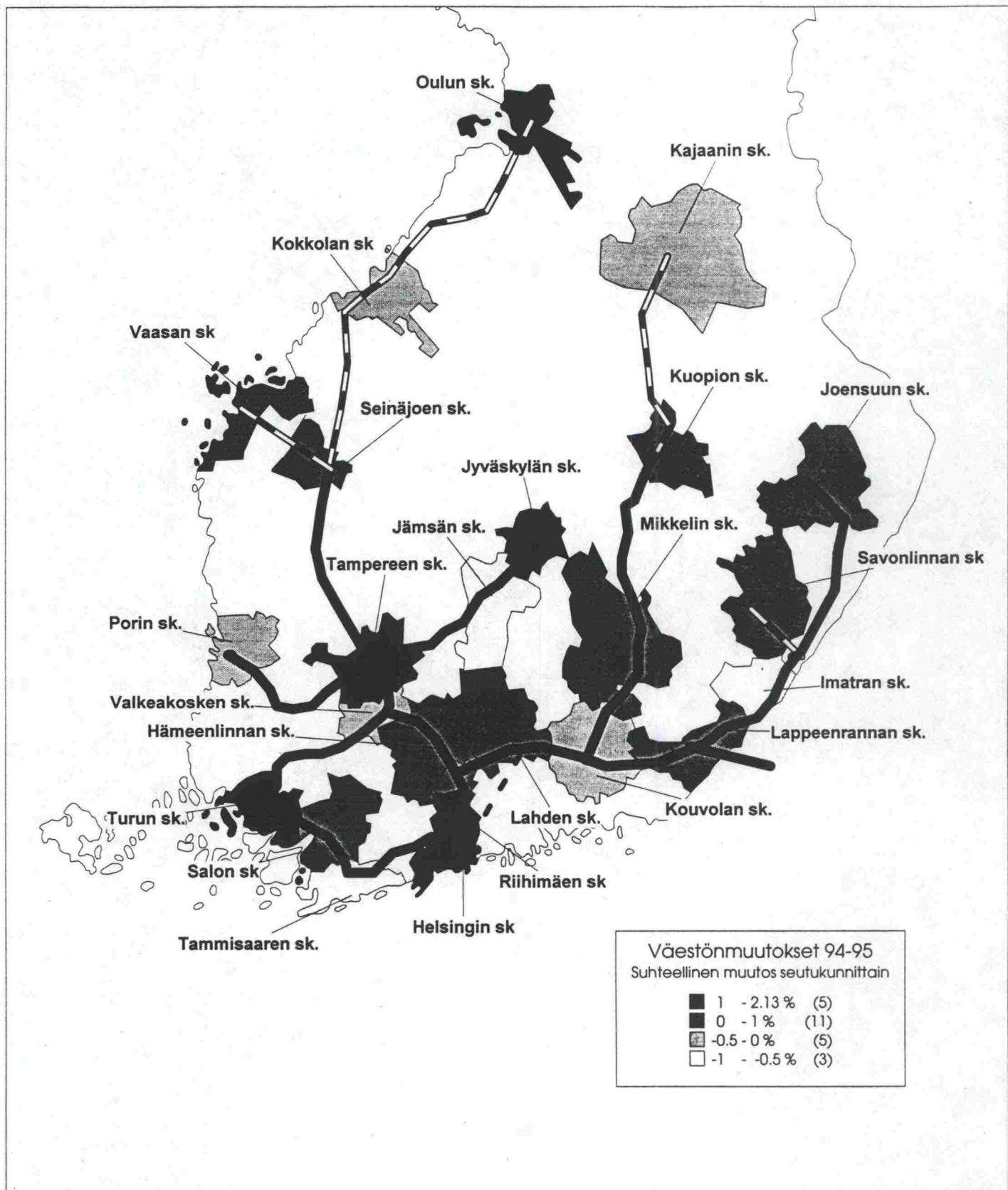




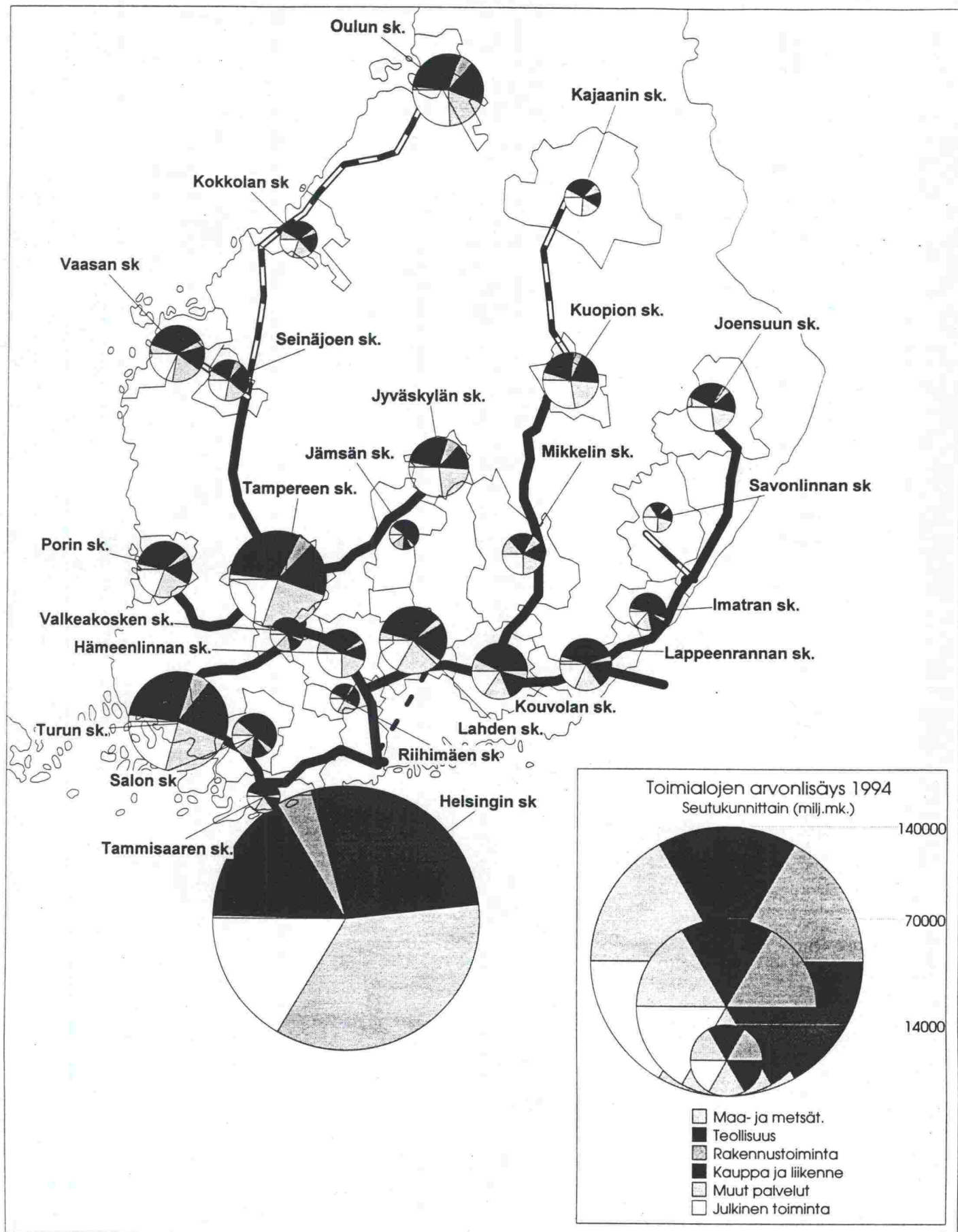




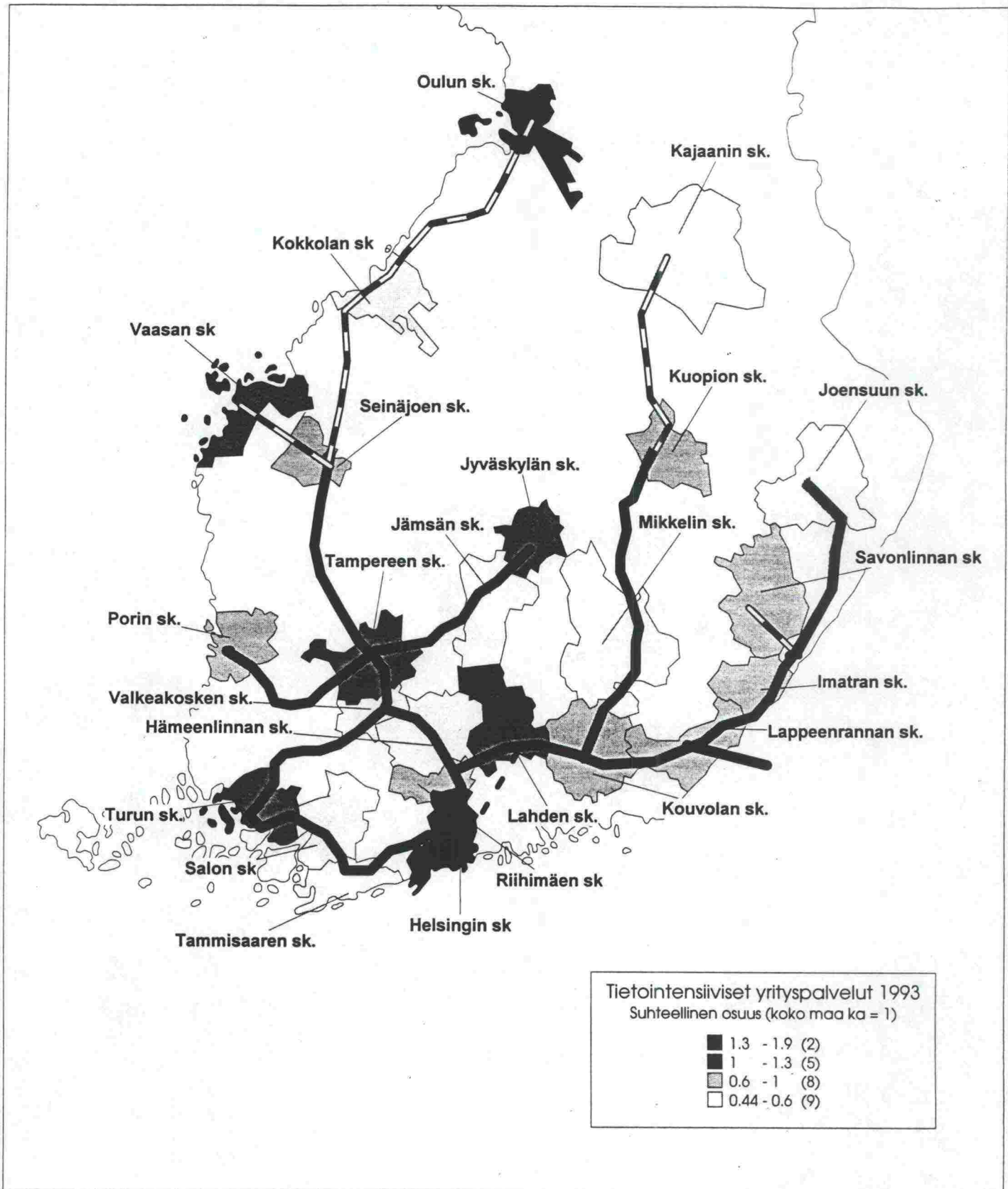


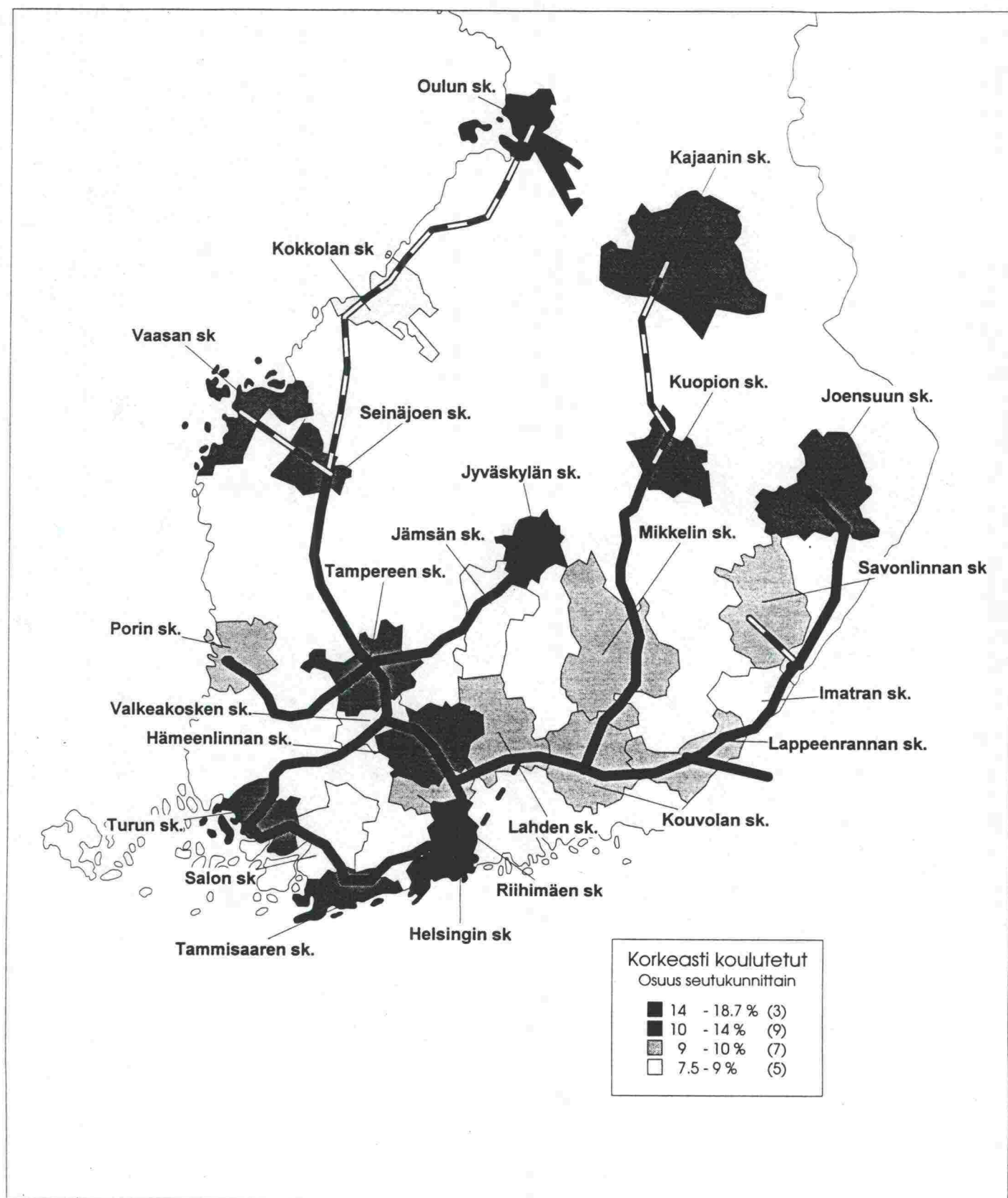


Lähde: Tilastokeskus

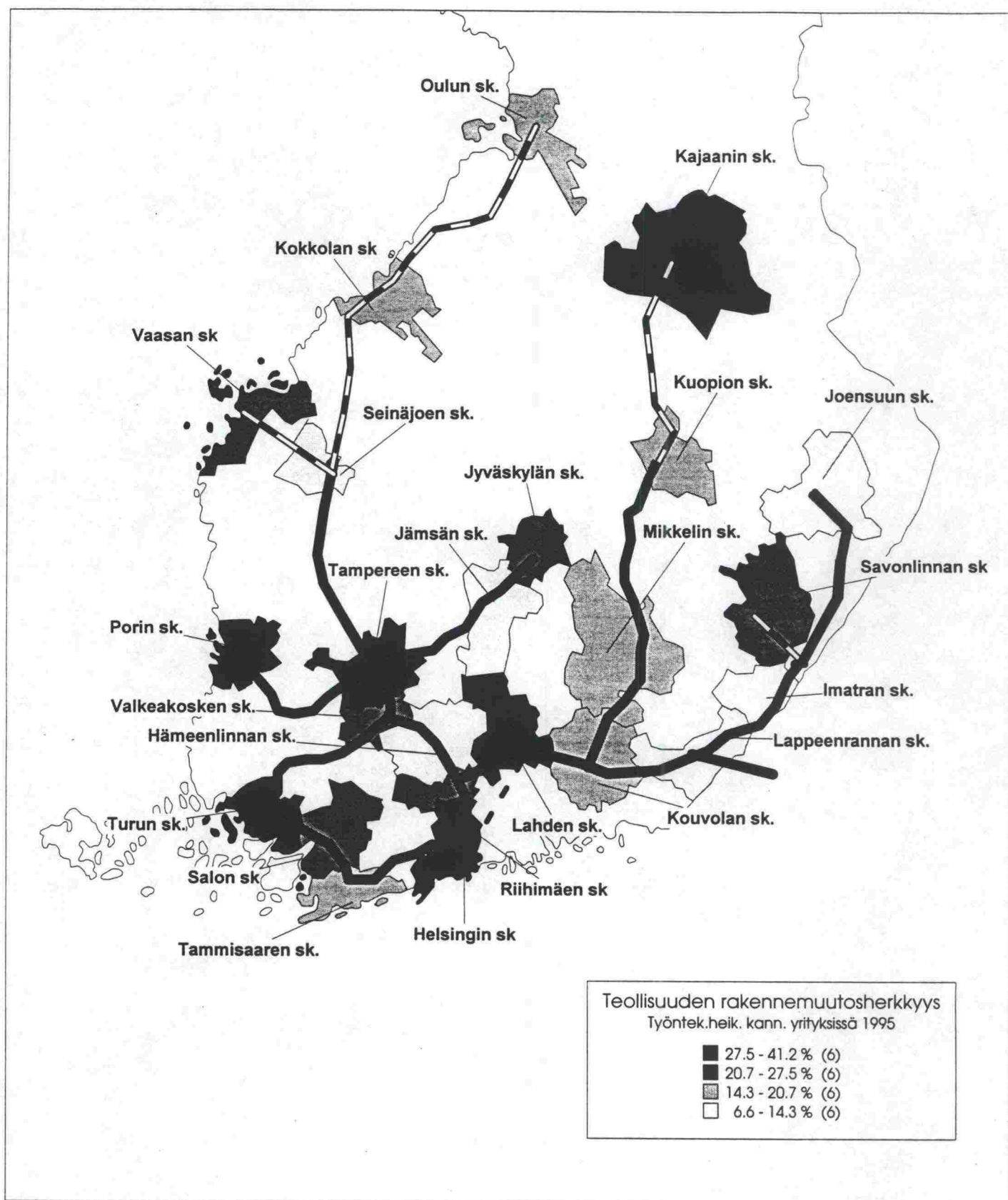




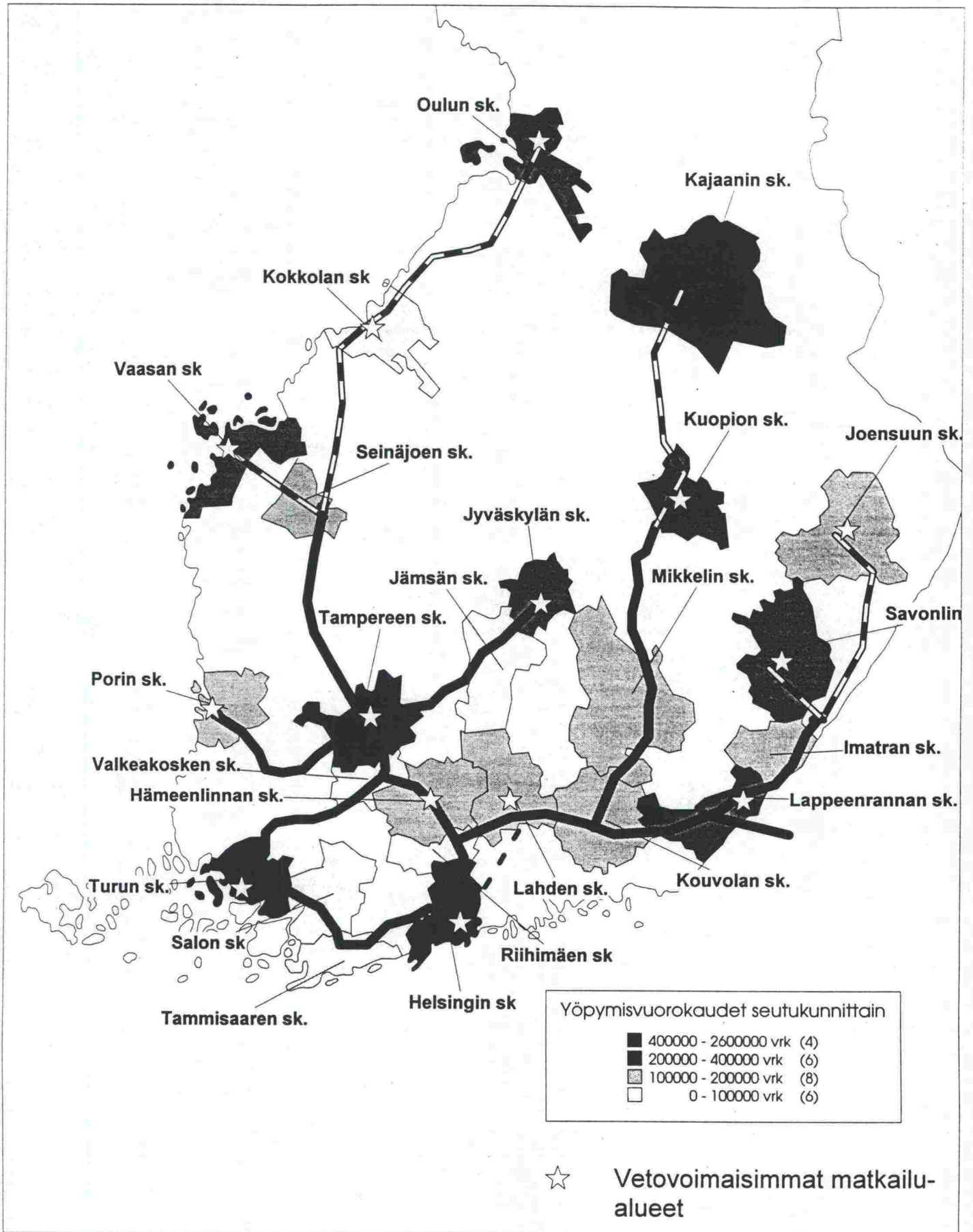








Lähde: Kaupunkien kehittämistyöryhmä





Liitetaulukko 1. Asukasmäärä 1995, asukaslukuennusteet vuodelle 2010, asukasluvun muutokset 1995 - 2010 (ilman radan nopeuttamista) ja työpaikkojen määrä 1994 seutukunnittain (Tilastokeskus).

Kaupunkiseutu	Asukasluku 1995	Asukaslukuennuste 2010	Väestönkasvu % (asukkaina) ilman nopeita ratoja 1995 - 2010	Työpaikkojen määrä 1994
Helsingin sk	1086646	1181393	8,7 (94 700)	482326
Tammisaaren sk	44192	43063	-2,6 (- 1 100)	16862
Riihimäen sk	41487	43923	5,9 (2 400)	13354
Hämeenlinnan sk	86650	88349	2 (1 700)	31103
Lahden sk	150906	152711	1,2 (1 800)	54307
Salon sk	60816	61891	1,8 (1 100)	23259
Valkeakosken sk	43049	40768	-5,3 (- 2 300)	15350
Tampereen sk	283300	298569	5,4 (15 300)	105589
Kouvola sk	101825	101285	-0,5 (- 500)	37076
Turun sk	270141	278065	2,9 (7 900)	106606
Lappeenrannan sk	75304	75474	0,3 (200)	28840
Jämsän sk	29395	30153	2,6 (800)	9530
Mikkelin sk	71578	72897	1,8 (1 300)	24707
Imatran sk	43580	38909	-10,7 (- 4 700)	14807
Seinäjoen sk	57174	60834	6,4 (3 700)	21776
Porin sk	109904	108551	-1,2 (- 1 400)	38008
Jyväskylän sk	128113	135893	6,1 (7 800)	46255
Kuopion sk	106320	112465	5,8 (6 100)	38817
Kokkolan sk	52988	54952	3,7 (2 000)	18747
Joensuun sk	90434	97630	8 (7 200)	30895
Oulun sk	160050	170640	6,6 (10 600)	58295
Kajaanin sk	58109	56167	-3,3 (- 1 900)	19487
Savonlinnan sk	43519	43150	-0,8 (- 400)	14280
Vaasan sk	87232	87566	0,4 (300)	14280

Liitetaulukko 11. Nopeiden junien vaikutuksia eri liikenne-  
muotojen välisiin matkustajajakaumiin Euroopassa.  
(Commission of the European Communities 1991: 44).

Etäisyys (km)	Henkilöautomatkustajien vähentyminen (%)	Lentoliikenteen matkustajien vähentyminen (%)
180	- 11 % - - 23 %	- 46 % - - 55 %
250	- 20 % - - 21 %	- 65 % - - 79 %
400	- 14 % - - 21 %	- 33 % - - 52 %
420	- 13 % - - 21 %	- 46 % - - 53 %
460	- 16 % - - 25 %	- 38 % - - 56 %
640	- 8 % - - 12 %	- 14 % - - 30 %
730	- 5 % - - 13 %	- 5 % - - 14 %
780	- 7 % - - 8 %	- 4 % - - 19 %
1060	- 12 % - - 13 %	- 9 % - - 11 %
1280	- 6 % - - 12 %	- 3 % - - 4 %



1/1997

Railway Industry Structures and Capital Investment Financing

RATAHALLINTOKESKUS  
KAIVOKATU 6, PL 185  
00101 HELSINKI

KEHITTÄMISYKSIKKÖ

Lisätietoja ja jakelu: Arja Aalto, puh. 09-5840 5121, sähköposti: arja.aalto@rhk.fi

ISBN 952-445-001-1  
ISSN 1455-2604